

Környezetbarát fenntarthatóság a könyvtárakban

Témavezető:
Barátné dr. habil. Hajdu Ágnes
tanszékvezető egyetemi docens

Brém Zsuzsanna - Dubniczky Zsolt
ELTE BTK
Informatikus könyvtáros mesterképzés

A lezárás dátuma: 2015. január 3.

Tartalomjegyzék

| | |
|--|-----------|
| Előszó..... | 3 |
| 1. A fenntarthatóság és a könyvtárak..... | 4 |
| 2. Zöld könyvtárak fogalmának kialakulása és megjelenése a nemzetközi és hazai viszonylatban | 8 |
| 3. A zöld könyvtár fogalma..... | 10 |
| 4. Újonnan épült zöld könyvtári épületek | 13 |
| 4.1. Előkészületi munkák | 15 |
| 4.2. Az épület | 18 |
| 4.2.1. Építési anyagok | 20 |
| 4.2.2. A homlokzat | 22 |
| 4.2.3. A tető | 23 |
| 4.2.4. A belső tér..... | 24 |
| 4.2.5. Belsőépítészet | 26 |
| 4.2.6. Energia, fény | 28 |
| 5. Már meglévő könyvtár zölddé tétele..... | 28 |
| 5.1. Energiafelhasználás | 30 |
| 5.2. Hulladékgazdálkodás | 31 |
| 5.3. Zöld növények..... | 33 |
| 6. A zöld állomány | 34 |
| 7. Zöld szemlélet és nevelés..... | 36 |
| 7.1. Szolgáltatás..... | 45 |
| 8. A zöld könyvtári munkacsoportok szerepe..... | 47 |
| 8.1. Hazai vizeken | 49 |
| 8.1.1. Az ELTE Egyetemi Könyvtári Szolgálat K-21 minőségfejlesztési projekt Zöld Könyvtár munkacsoportja | 50 |
| Összegzés: Az ökológiai lábnyom csökkentése..... | 51 |
| Irodalomjegyzék..... | 53 |
| Melléklet..... | 57 |

Előszó

Az utóbbi bő egy évtized információs technológiai forradalma nagymértékben változtatásra készítette a könyvtárakat és átalakította az intézmények működési rendjét. Napjaink tudásalapú társadalmában csakis azok az intézmények tudják megőrizni a korábbi népszerűségüket, amelyek integrálják szolgáltatásaikba a felhasználók által kedvelt új, mára már web 2.0-vá fejlődő technológiákat. Ugyanakkor az emberek legtöbbször valami ösztönös erő húzza vissza a természethez, és a mindennapi életük során egyre több figyelmet fordítanak környezetük megóvására és értéként kezelik az erre irányuló kezdeményezéseket.

A fenntarthatóságra és a zöld szemléletre egyre nagyobb hangsúly esik, amiben, mint a társadalom egészét érintő kérdésben, a könyvtáraknak is megvan a maguk szerepe és felelőssége. Ezt az elvet valló és ezt a szellemiséget tükröző intézmények az ún. zöld könyvtárak – a XXI. század új kulturális gyűjteményei, amelyek egyrészt a szigorú környezetvédelmi szabályoknak megfelelő zöld épületminősítési előírások szerint épülnek, másrészt pedig működésükbe a fenntarthatósággal és humánökológiai szempontokkal kapcsolatos szemléletet építik be, és ezeknek az elvárásoknak kívánnak megfelelni.

A 2013-ban Szingapúrban megrendezett IFLA konferencia alkalmával került sor a világ első zöld gyermekkönyvtárának a megnyitására, amely fizikai megjelenésében és szellemiségében a zöld értékek mellett kötelezte el magát. A My Tree House nevet viselő zöld intézmény azok közé tartozik, amely minden tekintetben példaértékűvé válhat azon könyvtárak előtt, amelyek idővel maguk is ezt a címet szeretnék elnyerni és viselni. De hogyan lehet zöld egy könyvtár? Tanulmányunk többek között erre keresi a választ.

„We shape our buildings; thereafter they shape us.”

(Winston Churchill)

*„A történelmi múlt ugyanis arra tanít,
hogy a civilizáció szabja meg az építmény funkcióját,
a kultúra az alkotás technikai megoldását és építészeti megfogalmazását.”*

(Kubinszky Mihály)

1. A fenntarthatóság és a könyvtárak

Korunk technikai fejlődése mellett, amely jelentősen megváltoztatta az emberi kapcsolatok minőségi és mennyiségi tartalmait is, egyre nagyobb hangsúlyt kap a környezettudatos gondolkodás, a még meglévő természeti környezet megőrzése magunk és az utókor számára. A minket fenyegető humánökológiai katasztrófa csak akkor gátolható meg, ha a káros folyamatok lassításával párhuzamosan alternatív megoldások kidolgozására kerül sor nemzetközi együttműködésben, ami arra ösztönzi társadalmunkat, hogy egyre nagyobb figyelmet fordítson a természeti értékek megőrzésére.

Napjainkban a környezettudatos gondolkodás és szemlélet kialakításában, valamint a környezettudatos nevelésben a könyvtárakra – mint közösségi intézményekre és terekre, egyszersmind pedig tudás- és információközpontokra – egyre nagyobb hangsúly esik. A web 2.0 megjelenése óriási változást hozott az intézmények életébe – amit még sejteni sem lehetett, pl. lehetőséget teremtett a közösségi oldalakon való megjelenésre, fórumot, hozzászólást biztosított a könyvtárhasználók számára, interaktív csatornát nyitott és virtuális kommunikációs teret teremtett a könyvtáros és könyvtárhasználó között, jelentős mértékben változtatva meg a könyvtárak fejlődési irányát és a könyvtárról alkotott fogalmunkat.

A fenntarthatóság, a fenntartható fejlődés szintén egy olyan trend napjainkban, amely a könyvtárakra sem hatástalan. S miként a könyvtár képes volt alkalmazkodni az új technikai kihívásokhoz, és azokat jelentős részben a maga hasznára tudta fordítani, úgy a jövőben azok a könyvtárak fognak élen járni, amelyek a humánökológiai szempontoknak is megfelelnek és a környezettudatos fenntartható gondolkodást részesítik előnyben.¹ Mindennek hosszú távú, a társadalom széles körére kiható következményei és eredményei lehetnek. „A fenntartható

¹ Ládi, 2008. 16., 23-24. o.

gondolkodás előmozdítja a partnerkapcsolatokat, javítja a társadalmi méltányosságot és a gazdasági életképességet, emeli a környezet minőségét, továbbá növeli az állami bevételt, és értéket közvetít” – írja Rebekka Aldrich.²

A fenntartható fejlődés az 1980-as évek elején jelent meg a nemzetközi szakirodalomban és ekkortól kezdett a közgondolkodás részévé válni. 1981-ben látott napvilágot Lester R. Brown ökoközgazdásznak, a washingtoni Világfigyelő Intézet igazgatójának, a modern környezetvédelmi mozgalom egyik kiemelkedő alakjának könyve (*A fenntartható társadalom*),³ amely a fenntartható társadalmi rend kialakításával foglalkozott. Művében a népesség növekedését az ökológiai környezet pusztulásával kapcsolta össze, s arra kereste a választ, hogyan lehet ezt a két tendenciát összeegyeztetni úgy, hogy a környezeti pusztulás a lehető legkisebbre redukálódjon. Véleménye szerint „a fenntartható társadalomban összhangot kell biztosítani a népesség növekedése, a társadalom anyagi igényei, a természeti erőforrások hasznosítása, valamint a környezetszennyezés minimalizálása között.”⁴ Brown problémafelvetését az ENSZ is hamar felismerte, és 1983-ban megalakult az ENSZ Környezet és Fejlődés Világbizottsága, amely Gro Harlem Brundtland norvég miniszterelnöknő vezetésével kezdte meg a munkáját. A Bizottságnak maradéktalan érdeme volt abban, hogy a fenntartható fejlődés koncepciója a hosszú távú környezeti, gazdasági és társadalompolitikai intézkedésekben központi szerepet kapott. A Bizottság 1987-ben *Közös jövőnk* (Our Common Future) címmel egy jelentést adott ki, felhívva benne a figyelmet a természeti erőforrások megőrzésének szükségességére, a gazdasági fejlődés társadalmi és környezeti megközelítésére. A jelentés röviden és tömören a következőképpen határozta meg a fenntartható fejlődés fogalmát: „a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generáció szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket”.⁵

Az EU, és benne hazánk, teljes mértékben elkötelezte magát a fenntartható fejlődés mellett. Célja, hogy olyan környezetet teremtsen, amely nem ártalmas az egészségre és fenntartja a jelenlegi életminőséget.⁶

² Aldrich, 2013. 1. o.

³ Brown, 1981

⁴ Láng, 2007. 103. o.

⁵ Láng, 2007. 88. o.

⁶ *A minőségi környezet: Hogyan járul hozzá az EU?* 3-6. A letöltés ideje: 2014. 01. 30. URL: <http://bookshop.europa.eu/hu/a-min-s-gi-koerneyezet-pbNAAB05948>

A fenntarthatóság megvalósításához azonban egy, az élet számos területén megnyilvánuló szemléletformálásra is szükség van, amely a könyvtáraktól – az épület tervezőitől és építőitől, a felhasználóktól és az abban dolgozó könyvtárosoktól egyaránt – cselekvési programot kíván. Ezek közé tartozik többek között a tömeg- és kerékpáros közlekedés elősegítése, az energiatakarékos építési koncepciók és működési elvek kidolgozása, az energiafelhasználás csökkentése, a megújuló energiaforrások növelése, valamint az újrahasznosíthatóság széleskörű alkalmazása.

A könyvtárak működésének hatásai kevésbé megterhelőek a környezetre és kevésbé nyilvánvalóak, mint a sokszor látványos pusztulást vagy átalakulást eredményező ipari és mezőgazdasági termelésé, ugyanakkor az ezen intézmények működésével kiváltott környezeti hatás sem elhanyagolható tényező. Ha a könyvtár és a környezetszennyezés kapcsolata kerül szóba, leginkább a papírhasználat és az energiatakarékosság jut eszünkbe. A probléma és a kérdéskör azonban ennél sokkal összetettebb. A könyvtár ugyanis a fenntartható fejlődéssel és a környezettudatos gondolkodással kapcsolatban nemcsak mint környezetkárosító intézmény kerül szóba, hanem mint a környezettudatos nevelés egyik lehetséges és fontos potenciálja is. Kérdés azonban, milyen szerepei és feladatai lehetnek a könyvtáraknak – legyenek azok az egyetemekhez, tudományos intézményekhez kapcsolódóak vagy nyilvánosak – a fenntarthatóságban?

A különböző dokumentumok gyűjtése és őrzése révén az intézmény már létében, alapeszméjében és küldetésében magában hordja a fenntarthatóság gondolatát, ami a mindennemű értékeknek, többek között az emberi tudásnak és ismereteknek a gyűjtéséről és megőrzéséről, konzerválásáról és hozzáféréséről szól. Beletartozik mindebbe a feladatkörbe az intézmény nevelő, példát mutató és értékeket közvetítő funkciója is, amely a közösségi szellemet és az összefogást erősíti.

Szolgáltatások, épületek, logisztika, IT-felszerelések együttese jelenti napjainkban a könyvtárképet. Az eszközök többnyire gazdasági nézőpontból jelennek meg a könyvtár éves költségvetésében, de vajon a könyvtárak érzékelik-e, hogy emellett milyen hatást gyakorolnak a könyvtár környezeti fenntarthatóságára? Ha meg szeretnénk figyelni, hol és milyen módon jelenik meg a környezeti fenntarthatóság egy könyvtárban, nem elég csupán gazdasági elemzést végeznünk. A fenntartható fejlődés feltételeinek megteremtésével, az ökohatékonyság, mint mérőszám hozzáadásával és a környezetbarát működéssel a könyvtári személyzet nagy mértékben hozzájárulhat a könyvtár fenntarthatóságának megvalósításához.⁷

⁷ Sonkkanen, 2013. 7. o.

A fenti fogalommal gyakran szembesülnek az Európai Unió pályázatokat készítő kollégáink is, akiknek nem egyszer okoz fejtörést a fenntarthatóság szakszerű és tényszerű bemutatása.

A 2009 és 2014 közötti időszakra megfogalmazott magyarországi fenntarthatósági akcióprogram több szempontot is megfogalmaz a könyvtárakkal kapcsolatban, amelyek a munkájuk révén segíteni, szervezni, valamint alakítani tudják a környezeti nevelést. Egyrészt – mivel az ismeretterjesztésre és szemléletformálásra erőteljes hatást gyakorló közintézményekről van szó – közvetlen vagy közvetett módon segítséget vár el tőlük a környezeti szemléletformálás terén más közgyűjteményekkel (pl. múzeumokkal) összefogva, másrészt pedig a környezeti szempontok erősödő térnyerését hangsúlyozza az intézmények működésében.⁸

A könyvtár épületének a fenntartásában és az intézmény működésében fontos szerepet kell kapnia a humánökológiai szempontoknak. Ügyelni kell arra, hogy a károsító hatások a működés során minél alacsonyabb mértékben legyenek jelen, amit többek között az energiatakarékossággal (pl. számítógép, világítás), a tudatos hulladékgazdálkodással (pl. szelektív gyűjtés, minimalizálás, újrahasznosítás) lehet elérni. Ugyanakkor – mint ahogy az akcióprogram is hangsúlyozza – az információszolgáltatás, valamint az ismeretterjesztés és a szemléletformálás terén hárulnak jelentős feladatok a könyvtárra. Mivel rendeltetéséből adódóan gyűjti a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos különböző dokumentumokat is, alkalmassá válik arra, hogy ezek révén részben közvetve, ugyanakkor pedig különböző humánökológiai szempontokat érintő programok szervezésével és rendezésével egyszersmind közvetlenül is részt vegyen a társadalom környezettudatos szemléletformálásában, a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos tudás megosztásában, valamint a környezeti nevelésben.

A *zöld könyvtár* az előbb említett szempontoknak az elemeiből építkezik. Az elnevezésben rejlő eszme és célkitűzés értelmében ott beszélhetünk zöld könyvtárról, ahol ezeknek a szempontoknak az összessége jelen van és érvényesül, míg ahol hiányoznak bizonyos elemek, ott inkább a *zöld jellegű könyvtár* elnevezés az indokolt. Ugyanakkor a fogalom még nemzetközi szinten is viszonylag annyira új – bár az utóbbi években, évtizedben robbanásszerűen terjed –, hogy ezek az elnevezésbeli finomítások még váratnak magukra. Egyelőre elégedjünk meg annak megválaszolásával, hogy mitől is zöld egy zöld könyvtár?

⁸96/2009 (XII. 9.) OGY határozat. 52. A letöltés ideje: 2014. 01. 25. URL: http://ftvktvf.zoldhatosag.hu/files/nkp/2009-2014_NKP_határozat.pdf

2. Zöld könyvtárak fogalmának kialakulása és megjelenése a nemzetközi és hazai viszonylatban

A fogalom új keletűségét mutatja, hogy az ezredforduló környékén még jószerivel alig találkozhattunk ezzel a kifejezéssel és a hozzá kapcsolódó szakirodalommal. Az utóbbi évtizedben viszont már egyre több internetes oldal, valamint könyvtári és könyvtárakat is érintő kongresszus vette fel a témái közé. A 2000-es évek utolsó harmadára tehető az az idő, amikor a zöld könyvtár fogalma és elnevezése már erőteljesen megjelent a köztudatban, Észak-Amerikában és Európában, ez utóbbiban főleg német és angolszász területen.

Maga a mozgalom (Green Library Movement) az 1990-es években indult útjára Észak-Amerikában, amelynek a kialakulását nagymértékben inspirálhatta a szintén innen induló fenntarthatósággal foglalkozó közösségi mozgalom (US American Sustainable Communities Movement). A szakmán belül közel tizenöt év múlva vált népszerűvé. A 2007-2008-as évek már a széleskörű ismertség időszakát jelzik, amit egyrészt az egyre nagyobb számban megjelenő publikációk mellett, az egyre több egyesült államokbeli zöld könyvtári program is fémjelez.

Európában 2010-ben a berlini Humboldt Egyetemen a fenntarthatósággal kapcsolatban *Generation Nachhaltigkeit – oder nach uns die Sintflut?* címmel **(1. kép)** egy konferencia megrendezésére került sor,⁹ amelyet a téma kiemelkedő jelentőségénél fogva a következő esztendőben is megrendeztek. A könyvtáraknak a kérdésben megmutatkozó kiemelkedő szerepére hívja fel a figyelmet, hogy már az első, 2010-es konferencián hangzott el előadás ebben a témakörben a *Nachhaltiges Design und Energieeffizienz* szekción belül *Ökologische Nachhaltigkeit in Bibliotheken* címmel, amelyet többek között Jessica Euler, az egyetem Könyvtár- és Információtudományi Iskolájának munkatársa és Danilo Vetter tartott meg.

Nemzetközi szinten a zöld könyvtár eszme és elgondolás az IFLA kongresszusain jórészt 2009-től van rendszeresen jelen, s nem múlik el úgy év, hogy a téma ne kerülne előtérbe valamilyen formában. Az IFLA Környezeti Fenntarthatóság és Könyvtárak Speciális Érdekeltségű Csoportjának (Environmental Sustainability and Libraries Special Interest Group) küldetésnyilatkozata a következőkben definiálja működési területét: „az emberiség klímaváltozásban betöltött szerepének figyelembevétele, illetve a fenntartható fejlődés

⁹ Humboldts Studentische Konferenz 2010. Die erste studentisch organisierte Konferenz zur Nachhaltigkeit: *Generation Nachhaltigkeit – oder nach uns die Sintflut*. 17-19. Juni 2010. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: https://hsk-nachhaltigkeit.hu-berlin.de/hsk_I/programm/abstracts/eichel és https://hsk-nachhaltigkeit.hu-berlin.de/hsk_I/download/abstractbook

eszméje a társadalom, következésképpen a könyvtárak szívügye”¹⁰. A hosszú távú célkitűzések között pedig olyan elképzelések állnak, amelyek egy új, a XXI. század feltételeinek és kihívásainak megfelelni kívánó könyvtár körvonalait, azaz részben a zöld könyvtár definícióját adják.

„A Speciális Érdekeltségű Csoport küldetése, hogy felhívja a figyelmet:

- A klímaváltozás könyvtárakra gyakorolt hatásaira (a raktározás és megőrzés körülményeinek átalakítása, az épületek szigetelése, a könyvtár pénzügyeire és vezetésére gyakorolt hatások)
- A környezetbarát gyakorlatok könyvtári bevezetésére, vagy könyvtárakba való áthelyezésére (esővíz kivonása, megújuló energiaforrások felhasználása, nyomtatás szabályozása, papír újrahasznosítása stb.)
- A szakma számára környezetvédelmi ajánlások indítványozására (elavult dokumentumok újrahasznosítása, biológiailag lebontható anyagok alkalmazása stb.)
- A fenntarthatósághoz kapcsolódó dokumentációs források és könyvtári szolgáltatások számának növelésére és népszerűsítésére (környezetvédelmi témákra irányuló gyűjteményszervezés, kiállítások, nehezen megközelíthető célcsoportok elérése stb.)
- Maguknál a könyvtárosoknál a környezettudatos szemléletmód kialakításának gyorsítására”¹¹

A 2013-as szingapúri IFLA kongresszuson augusztus 19-én négy előadás hangzott el a zöld könyvtár témakörrel kapcsolatban, aminek a keretében bemutatták a világ első zöld, *Az én faházam* (My Tree House) nevet viselő gyermekkönyvtárát is, amely a szingapúri nemzeti könyvtárban kapott helyet.¹² Ugyanakkor a fogalom népszerűségét mutatja, hogy a könyvtári világszervezet 2013-ban egy önálló kiadványt szentelt a kérdéskörnek. A könyv, jórészt a kongresszushoz kapcsolódóan, *The Green Library – Die grüne Bibliothek. The challenge of environmental sustainability – Ökologische Nachhaltigkeit in der Praxis* címmel jelent meg,¹³ és a fenntartható fejlődés korában a könyvtárak helyét és szerepét, zöld jellegük kialakításának módját vizsgálja – részben az IFLA kongresszuson is elhangzott előadások tükrében.

¹⁰ About the Environmental Sustainability and Libraries Special Interest Group. A letöltés ideje: 2014. 01. 30.
URL: <http://www.ifla.org/about-environmental-sustainability-and-libraries>

¹¹ About the Environmental Sustainability and Libraries Special Interest Group. A letöltés ideje: 2014. 01. 30.
URL: <http://www.ifla.org/about-environmental-sustainability-and-libraries>

¹² Soh és Lo, 2013

¹³ Hauke, Latimer és Werner, 2013

Persze nem ez az egyetlen dokumentum – viszont alighanem máig az egyik legösszetettebb –, amely ezzel a témával foglalkozik, hiszen már korábban is láttak napvilágot olyan kiadványok, amelyek a könyvtárak zöld jellegének a kialakítását és vizsgálatát tárgyalták.¹⁴

Tanulmányunk célja, hogy körvonalazzuk azokat a kritériumokat, amelyek szükségesek ahhoz, hogy egy könyvtár zöldnek mondhasa magát. Mindezt olyan nemzetközi gyakorlatból vett példákkal egészítjük ki, amelyek egy-egy sikeres fenntarthatósági projekt eredményeként születtek meg és a zöld jelleg sokoldalúságát domborítják ki. Ezek közé tartozik a már említett szingapúri gyermekkönyvtár,¹⁵ valamint azok a könyvtári intézmények, amelyek zöld működésére a 2013-ban megjelent IFLA kiadvány rezüméi¹⁶ hívják fel a figyelmet.¹⁷

3. A zöld könyvtár fogalma

Ha a zöld könyvtár kerül szóba, a legtöbb embernek a fenntarthatóság jut eszébe. Jogosan, hiszen mind a kettőnek végső soron ugyanaz a célja: jelen környezetünk megóvása és megőrzése a jövő generációi számára – hogy ők is ugyanazt a környezeti minőséget tudják élvezni, amellyel mi is rendelkezünk –, de egymástól eltérő nézőpontból közelítik meg a kérdést. A fenntarthatóság elsősorban a nem megújuló energiaforrásokra épít, ezek megőrzését, felhasználásának redukálását tűzve ki célul, míg a zöld szemlélet a megújuló energiaforrásokat – mint a nap-, szél-, víz és geotermikus energia – részesíti előnyben. Ezek az energiaforrások jórészt kimeríthetetlenek és a felhasználásuk nem korlátozza mások energiafelhasználását.

A fenntarthatóság és a zöld szemlélet között mindemellett értékrendbeli különbség is húzódik, ugyanis a zöld kifejezés egy szűkebb fogalom a széles körű és holisztikus szemléletű fenntarthatósággal szemben. Ez utóbbinak a jórészt környezetvédelmi és humánökológiai szempontokkal interpretálható zöld kifejezés mellett még egyéb alapvető gazdasági, társadalmi, szociális elemei és aspektusai is vannak, amelyek viszont – és beleértve ebbe a

¹⁴ McBane Mulford és Himmel, 2010

¹⁵ *My Tree House: World's First Green Library for Kids*. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.littledayout.com/article/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids.html>

¹⁶ Hauke, Latimer és Werner, 2013

¹⁷ A tanulmányunkban felhasznált külföldi könyvtárakról szóló ismertetéseket és forrásokat Brém Zsuzsanna fordította.

zöld jelleget is – átjárhatóak és nem határolódnak el élesen egymástól. Ennek alapján a *zöld könyvtár* kifejezés, amely a fenntarthatóság részét képezi, egy olyan, különböző tudományos területekkel érintkező fogalmat és elképzelést jelent, amely magában foglalja a közintézményben a humánökológiai zöld és fenntarthatósági szempontok érvényesítését és érvényesülését anélkül, hogy ez csakis a környezetvédelmi irányelvek és célkitűzések alkalmazását jelentené. A zöld könyvtár minőség és minősítés – amiben a fenntarthatósági és zöld elvek, gyakorlatok egyaránt megnyilvánulnak – több dolgot jelent egyszerre: intézményt, épületet, helyet, állományt, szemléletet, szolgáltatást.

- 1) Zöld könyvtárról egyrészt akkor beszélünk, ha az épületet, valamint annak elemeit (pl. bútorok, világítás, energiafelhasználás) a környezettudatos épületminősítési rendszerek előírásai szerint tervezték és építették, vagy a már meglévő épületet ennek jegyében újjátották fel.
- 2) Ugyanakkor a könyvtár gyűjtőkörén belül rendelkezzen bizonyos százaléku zöld állománnyal, azaz a humánökológiai szempontokat, valamint a fenntartható fejlődést és a környezettudatos gondolkodást, a környezetvédelmet szolgáló gyűjteménnyel. Emellett nagy hangsúllyal szerepeljen a hosszú távú tervei között az ökológiai szakirodalom figyelemmel kísérése és gyűjtése.
- 3) Fontos az is, hogy a könyvtár a működésébe és szolgáltatásaiba emelje be azokat az elemeket és alkalmazza azokat a gyakorlatokat, amelyek a humánökológia és a fenntartható fejlődés célkitűzéseit és érvényesülését szolgálják.
- 4) Mindemellett további kiemelő szempont, hogy az intézmény maga – különböző programok szervezésével – hangsúlyos szerepet játsszon a zöld szemléletnek, a zölden való gondolkodásnak a társadalom mindennapi életébe történő átültetésében és elterjedésében, valamint aktív cselekvő faktora és propagálója legyen a humánökológiai zöld és fenntarthatósági szempontok érvényesítésének.

A szemlélet része az is, hogy a könyvtár – vagy maga a fenntartója – olyan fenntarthatósági tervet készítsen, amelyben megfogalmazzák, és a PDCA-ciklus elvei szerint¹⁸ érvényesítik a közgyűjtemény fenntarthatósággal kapcsolatos hosszú és rövid távra szóló terveit és célkitűzéseit. A tervbe vett célok folyamatos ellenőrzése és a beavatkozások révén a hibák folyamatos javítása a humánökológiai szemlélet és a

¹⁸ A PDCA-ciklus egy ismétlődő, négylépéses menedzsment módszer, amelyet a termékek és folyamatok kontrolljára és folyamatos fejlesztésére használnak. PDCA: plan - tervezés, do – cselekvés, check – ellenőrzés, act – beavatkozás. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://hu.wikipedia.org/wiki/PDCA-ciklus>

fenntarthatósági elvek folyamatos meglétét, korrigálását, a szemlélet folyamatos ébrentartását segítik elő.

Nem elhanyagolható tényező az sem, hogy a könyvtárak kommunikációs és marketing tevékenységgel ismertessék meg a külvilággal az egészséges környezetért folytatott erőfeszítése(i)ket.

Hazánkban még ritka az a könyvtári intézmény, amelyet minden szempontból (pl. épület, állomány, szolgáltatás, menedzsment) zöld könyvtárnak lehetne nevezni, világviszonylatban viszont a tendencia az újonnan épült könyvtárépületek esetében ebbe az irányba mutat. Környezetkímélő eljárással felépült új, önálló könyvtárépületre hazánkban – tudomásunk szerint – sajnos még nem találhatunk példát, más közintézményre, amely könyvtárat is magában foglal, azonban igen: ilyen lehet például a Debreceni Egyetem Műszaki Kar épületének kibővítési tervezete.¹⁹

Külföldön több zöld könyvtár is épült az utóbbi években, s egyre inkább bővül azoknak a köre, amelyeknek a működésében megjelenik a zöld szemlélet. Dániában például négy közkönyvtárból egy zöld működésre irányuló politikát folytat. Hétfőből egy könyvtár környezeti szempontokat is figyelembe vett az épület tervezése során, míg becslések szerint hatból egy könyvtár más kontextusban, például a kommunikáció terén hagyja érvényesülni a környezeti szempontokat.²⁰

A világ számos pontján építettek már úgynevezett zöld könyvtárat: Amerikában, Európában, Ázsiában egyaránt. Ezek közé tartozik többek között a birminghami²¹ vagy a berlini Központi Könyvtár,²² a Beitou könyvtár Taipeiben Tajvanon,²³ Prágában az Országos Műszaki Könyvtár,²⁴ az Egyesült Államokban a seattlei²⁵ vagy a minneapolis-i Központi Könyvtár²⁶ vagy az utóbbi időben épült, már említett szingapúri gyermekkönyvtár.

¹⁹Elkészült a Debreceni Egyetem Műszaki Kar bővítésének első üteme. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://epiteszforum.hu/elkeszult-a-debreceni-egyetem-muszaki-kar-bovitesenek-elso-uteme>

²⁰Niegaard, 2013. 19. o.

²¹Birmingham Central Library. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL:

<http://www.libraryofbirmingham.com/article/designandconstruction/greenlibrary>

²²Zentral – und Landesbibliothek Berlin. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.zlb.de/ueber-uns/bauprojekte/zusammenfuehrung/die-zentral-und-landesbibliothek-berlin-zlb-entsteht-neu-an-einem-ort.html>

²³Beitou zöld könyvtára Taipeiben Tajvanon. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL:

<http://booksandsoul.wordpress.com/2012/02/23/beitou-zold-konyvtara-taipeiben-tajvanon/>

²⁴Országos Műszaki Könyvtár – Prága. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://epiteszforum.hu/orszagos-muszaki-konyvtar-praga>

²⁵Seattle Public Library. A letöltés ideje: 2014. 07.29. URL: <http://www.spl.org/locations/central-library/cen-building-facts/cen-sustainable-design>

²⁶Könyvtárépítész. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL:

<https://booksandsoul.wordpress.com/category/konyvtarepiteszet/>

Természetesen joggal vetődik fel a kérdés, hogy ezek a világ különböző pontjain elhelyezkedő közintézmények miért viselik magukon, mivel érdemelték ki a másoktól megkülönböztető, egyszersmind ezeket egy csoportba tömörítő zöld kifejezést? A válasz főként a környezettudatos gondolkodásban és a környezetkímélő technológiák alkalmazásában rejlik. Abban, hogy az ilyen épületek megtervezésénél többek között az energiatakarékos, környezetbarát, a természet energiáit és erőforrásait felhasználó technológiát részesítették előnyben. A nem megújuló energiaforrásokkal takarékosan, a megújuló forrásokkal gazdaságosan bánnak, a szennyező anyagok kibocsátását pedig a minimumra próbálják csökkenteni.²⁷

4. Újonnan épült zöld könyvtári épületek

A reprezentáció kifejtésére az építészet az egyik legalkalmasabb művészet. Az épületek általában a megrendelő/tulajdonos társadalmi helyzetét is mutatják. Kifejezhetnek hatalmat, gazdagságot, de árulkodhatnak ezek ellenkezőjéről is. Az újonnan emelt modern, XXI. századi könyvtáráépületek a tudás fellegvárai, amelyek gyakran gigantikus formáikkal és méreteikkel, csillogó üvegfelületeikkel kiválóan alkalmasak arra, hogy felhívják magukra a figyelmet, vonzást gyakoroljanak, és esztétikai élményt váltsanak ki szemlélőikből. Sokszor hívogató, megtekintésre és betérésre ösztönző épületek, amelyek elhelyezkedésükkel környezetük szervező központjává válnak. Megjelenésük a társadalomban betöltött szerepükről szól, a megőrzött és átörökített tudás és információ hatalmát és gazdagságát sugározzák magukból.²⁸ Többségük emellett szorosan kapcsolódik ahhoz az építészeti irányzathoz, amely a XX. század '80-as éveitől kezdett az építészeti formanyelvben megjeleníteni. Szabálytalan formákból, az épület olykor szándékos torzításából építkezik ez a stílus, ahol a tördelt, látszólag rendet nélkülöző vonalak éppúgy megtalálhatóak, mint a lágy, ívelt formák, a folytonos külső felülettel határolt aerodinamikus tömegek (takete-baluba).²⁹ Az új forma azonkívül, hogy követi a modern építészeti stílusirányzatot, a könyvtárak átalakuló szerepéről árulkodik: a hagyományos szolgáltatások mellett újonnan megjelenő, pontosabban eredetileg is meglévő, de napjainkra felerősödő funkciókról. Manapság a könyvtár az

²⁷ Pegán, 2013. 9. o.

²⁸ Csajbók, 2013. 250-253. o.

²⁹ Kiki and Bouba Meet in Style. A letöltés ideje: 2014. 07. 08. URL: <http://intercontexting.com/kiki-and-bouba-meet-in-style/>

információközvetítés és ismeretszerzés mellett élmények helyszíne, amely inspirálóan hat, és elősegíti a felhasználók különböző képességeinek kifejlődését, valamint az egyéni céllal érkezőknek közösséggé kovácsolódását.

A környezettudatosság és környezetünk megóvása, fenntartása az építészet és az építőipar területén is érezteti hatását. Az építészetben manapság már szinte kötelező elvárás lett az energiahatékonyság, a környezetbarát szempontokat érvényesítő környezettudatos és művészi gondolkodásmód, amely napjainkra az építészet és belsőépítészet egyik legfontosabb szempontjává nőtte ki magát. Új alapanyagok előállítása, környezetbarát technológiák kidolgozása, a természettel harmonizáló épületek, épületegyüttesek, zöld városok tervezése – néhány példa, ami az építészeti szemlélet terén bekövetkező változásokat fémjelzi.

2014 november első hetében rendezték meg Magyarországon /és még kilenc uniós államban/ a második Hatékony Ház Napokat a GreenDependent Intézet szervezésében: többtucatnyi energiatakarékos épület volt látogatható, hogy megismerjék miért érdemes közel nulla energiaigényű és passzívházakat építeni. Idén hatvan magyar épület, köztük 17 közintézmény vett részt a programban. Az EU-s irányelvek szerint 2021-től csak az erre vonatkozó jogszabályoknak megfelelő épületeket lehet majd építeni. Hogy egy ilyen épület felhúzásához milyen épületenergetikai értékeket kell követni, arról a tagállamok maguk dönthetnek. A magyar kormány még nem véglegesítette az értékeket, de a Debreceni Egyetemmel együttműködve dolgoznak már rajta.³⁰

Egy-egy újonnan épülő közintézménynél, s ebbe a könyvtárak is beleértendők, már jórészt ezek a környezettudatos épületminősítési rendszerek előírásai szerinti szempontok érvényesülnek.

A fenntartható könyvtárat és az építészeti csúcsteljesítményt ötvöző berlini Filológiai Könyvtárban **(2–3. kép)**, amelyet 2007-ben a Deutscher Architekturpreis és a Contractworld.award díjakkal tüntettek ki, az aktív és a passzív építészeti stratégiák és innovációk a fenntarthatóság biztosítása érdekében egy dinamikus tervezési folyamat keretében kerültek megvalósításra. Amellett, hogy a térfogattal összefüggésben a burkolási felületet csökkentették, a speciális építési anyagok felhasználása is figyelemre méltó. Ez, valamint a napfény és az innovatív fűtési és ventilációs rendszer biztosítja többek között a tudatos fenntarthatóságot.³¹

³⁰ Krezinger, 2014. 24. o.

³¹ Hallmann, 2013. 16. o.

4.1. Előkészületi munkák

Az épületek jelentős részét konkrét használat céljából tervezik. Egyéni megbízás esetén ez viszonylag könnyen realizálható, hiszen a megrendelő előzetes közlése, bejelentett igénye alapján kerül sor az építkezésre – legyen az egy új épület létrehozása vagy egy már meglévő átalakítása. Egy közintézmény esetében azonban már más a helyzet. Az épület funkciói természetesen ebben az esetben is adottak (pl. könyvtári funkció), a felhasználói igényeket és jövőbeni szükségleteket azonban csak feltételezni, elgondolni és megálmodni lehet. A tervezés helyességét a későbbi használat igazolhatja vissza.

A hosszú távú tervek és célkitűzések eredményessége a megfelelő előkészületi munkák elvégzésén: a tervek alapos kidolgozásán, alkalmas, hozzáértő szakemberek bevonásán, véleményük kikérésén és meghallgatásán nyugszik. Egy, feltehetően több egymást követő generációt kiszolgáló modern, a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő könyvtárárpület létrehozása többlépcsős, különböző szakterületek bevonását és összehangolását igénylő tartós beruházás. Egy személy részére az igények jórészt pontosan rögzíthetőek, nagyobb közösségek számára készült épületek esetében inkább csak feltételezni és elgondolni lehet a jövőbeli használók szükségleteit és elvárásait. Az előbbi esetben jórészt elegendő egy-egy építész megbízása, az utóbbi nagyberuházások viszont különböző szakágak előzetes megbeszélését, egyeztetését, a fenntarthatósági célokról és a létesítmény funkcióiról való összehangolt gondolkodást igényelnek – figyelembe véve természetesen a rendelkezésre álló pénzügyi támogatás kereteit is. Jó példa erre a világ első, gyermekek számára kialakított zöld könyvtára, amelynek a létrehozása – miként az intézményről szóló beszámolóban olvasható³² – különböző szakterületek bevonásán keresztül valósulhatott meg. Az együttműködők a Nemzeti Könyvtári Bizottsággal és a Központi Közkönyvtárral karöltve dolgoztak össze azért, hogy egy elvarázsolt erdőt idéző, vicces terekkel tarkított légkör alakulhasson ki, amelyben egyaránt lehetővé válik az aktív tanulás és a reflexió. A projekt sikerességét bizonyítja, hogy a My Tree House 2013 májusában elnyerte a szingapúri Building Construction Authority Green Mark Platinum díjat.

³² Soh és Lo, 2013

A szingapúri Nemzeti Könyvtári Bizottság a Városfejlesztési Kft.-vel közösen együttműködve törekedett a Központi Közkönyvtár épületén belül, amely a városállam speciális adottságaiból eredően egyben a nemzeti könyvtár is, a világ első, gyermekek igényeit kielégítő zöld könyvtárának kialakítására. Az együttműködés egy 3P (Public-Private-People, azaz a közszféra és a magánszféra együttműködése) projektről szólt, melyben egy közszervezet (Nemzeti Könyvtári Bizottság) és egy magáncég (Városfejlesztési Kft.) dolgozott össze annak érdekében, hogy egy gyermekeknek való könyvtárat létesítsenek. Miközben a Városfejlesztési Kft. felújította és átalakította a Központi Közkönyvtár Gyermekrészlegét, melyet My Tree House névre kereszteltek, addig a Nemzeti Könyvtári Bizottság a könyvtár gyűjteményén, szolgáltatásain és programjain dolgozott. A My Tree House megnyitója 2013. május 31-én zajlott le a Nemzeti Könyvtári Bizottság fennállásának 50. évfordulójához kapcsolódóan, de bemutatásra került az IFLA szingapúri World Library Conference programjának keretében is 2013 augusztusában.

A csapat a zöld gyermekkönyvtár kialakításakor holisztikus szemléletmódot alkalmazott, beleértve az infrastruktúrát, a szolgáltatásokat és a programokat is. A Központi Közkönyvtár és a Nemzeti Könyvtári Bizottság együttműködése a zöld gyermekkönyvtár kialakítása során nagy előretörésnek számít, amelynek eredményeként a My Tree House úttörő jellegű kezdeményezéssé vált a zöld gyermekkönyvtárak között, nemcsak Szingapúrban, de az egész világon is. Ez lett az első olyan gyermekkönyvtár, amely kézzelfoghatóan zöld jelleggel rendelkezik, és amely a Nemzeti Könyvtári Bizottság és a Központi Közkönyvtár innovációjának megvalósításában jött létre.

A My Tree House tervezését és építését a Városfejlesztési Kft. támogatta, a Nemzeti Könyvtári Bizottság által meghirdetett mottó és meghatározás alapján. A támogatás részét képezte, hogy tapasztalt építészeit, belsőtervezőiket, tanácsadóikat a Központi Közkönyvtár rendelkezésére bocsátották annak érdekében, hogy a könyvtárban meglévő gyermekrészleget zöld gyermekkönyvtárrá alakíthassák át. A csapat újrahasznosított anyagokat használt, és igyekezett módot találni a környezeti elemek, úgymint a levegő minősége, a világítás, az energia és a minőséghatékonyság javítására. Ezenfelül környezetbarát anyagokat biztosítottak a könyvtár számára, valamint a fenntarthatóságra irányuló gyakorlatokat is bevezettek a zöld könyvtár kialakítása érdekében. Ezen innovatív, úttörő projekt ökoirányultsága garantálja, hogy a holisztikus tervezés és infrastruktúra, az építkezés során használt anyagok, az innovatív kulcselemek egyesítése nem csupán a fenntarthatóságot teszi lehetővé, de proaktívan meg is erősíti a teljes zöld fogalmat. Így a Központi Közkönyvtár olyan zöld szakértőket és más, hasonló gondolkodásmódú szervezeteket hozott össze egymással, akik

saját szakterületükön vezető szerepet játszanak a zöld gondolkodásban, annak érdekében, hogy szakértelmük és segítségük felhasználásával megvalósulhasson a célkitűzés.

A fejlesztést tervezési tanácsadóként az ADDP Architects LLP vezette, amelynek elnöke, Mr. Tang Kok Thye 2012-ben elnyerte a szingapúri Építésügyi és Építkezési Hatóság által kiosztott „Az év zöld építész” díjat, emellett pedig Elsie Chin, az ADDP vezető belsőépítész. Rajtuk kívül a Központi Közkönyvtár az Interface-t, a világ vezető fenntartható szőnyegcsempe gyártóját is bevonta, hogy biztosítsa a könyvtár szőnyegellátását. Az Interface vezető vállalatként széles körben ismert, mint a fenntarthatóság úttörője. A környezet iránti elkötelezettsége már korábban beépült a vállalat filozófiájába, amely a meglévő szőnyegek újrahasznosításán és zöld jellemvonásokkal rendelkező, esztétikus új termékekkel alakításán alapszik. A szőnyegek több mint 70 %-ban újrahasznosított anyagból készülnek. Emellett az energiatakarékos és új világítási megoldások terén piacvezetőnek számító Royal Philips Electronics vállalat világítási tanácsadóként működött közre, energiatakarékos világítási megoldásokat és felszereléseket biztosítva a My Tree House számára.

Az egyik oka annak, amiért a zöld könyvtár a Nemzeti Könyvtári Épületben, a Központi Közkönyvtárban került elhelyezésre nem más, minthogy ez az épület nyerte el elsőként a Green Mark Platinum Award díjat 2005 áprilisában, majd 2009 márciusában is. Ez a legmagasabb szintű kitüntetés, amit egy szingapúri zöld épület elnyerhet, és az Építésügyi és Építkezési Hatóság adományozza. A könyvtár 2007 júliusában az ASEAN Energiahatékonyság első díjat is elnyerte, az Új és Fennálló Épület kategóriájában, 2007 májusában pedig az épület az Építésügyi és Építkezési Hatóság által kiosztott Universal Design Award Ezüst díjban részesült széles tereinek, jó világításának, hozzáférhetőségének és tisztaságának köszönhetően.³³

Az együttműködés egy másik szép példája a brightoni Jubileumi Könyvtár (**4. kép**). Itt a városi önkormányzat 1998-ban döntött arról, hogy egy új könyvtárat állít fel. A tervezés során a Public Private Partnership modellt alkalmazták (köz- és magánszféra együttműködése), amelybe a nagyközönséget is bevonták. A könyvtár sok szempontból fenntartható épületté vált, és a 2005-ös megnyitása óta több mint egy tucat díjat nyert el, miközben a polgárok is hamar a szívükbe zárták. A további fejlődés érdekében a könyvtár folyamatosan kiértékelte a fogyasztását, és hét évvel később, az energiafogyasztást és a használók visszajelzéseit figyelembe véve megállapították, hogy a fenntartható és zöld szemlélet terén milyen jól teljesített az épület.³⁴

³³ Soh és Lo, 2013

³⁴ Gabel, 2013. 21. o.

4.2. Az épület

Minden épület az építészeti tervezés alapjából, a koncepcióból és az azt követő kétdimenziós vetületekből megvalósuló térben komponált mű, a tér és tömeg egymáshoz viszonyított elrendezése, amely leginkább akkor teljesíti be a küldetését, ha forma és funkció találkozik benne és összhangban áll egymással. „A formatervező a helyesen értelmezett tartalomból – cél, rendeltetés, komplex funkció – bontja ki a formát, a legalkalmasabb eszközök megválasztásával” – írja Pogány Frigyes *A szép emberi környezet* című művében.³⁵ Az ipari társadalom környezetromboló hatásának ellensúlyozására a forma és tartalom egységének hangsúlyozása mellett a tervezői gondolkodásban és a gyakorlati tevékenységben napjainkra kiemelkedő szempont lett az olyan, zöldnek, illetve fenntarthatónak nevezett épületek és intézmények létrehozása, amelynek a „teljes életciklusára vetített erőforrás-használata nem nagyobb, mint a vizsgált terület adott épületre jutó erőforrása.”³⁶

„Az ember alkotásai nem kelnek versenyre a természettel, és nem is irányulnak ellene. A természet és a civilizáció megmaradhatnak egymás mellett, ha tiszteletben tartják egymás határait” – írja Herbert Bayer.³⁷ Különböző korok építészeti teoretikusai és gondolkodói sokféleképpen megfogalmazták már a város és a környezet, az építészet és a természet kapcsolatát, és szemléletmódtól függően értelmezték ezt hol egymást kizáró ellentétként, hol pedig egymásra épülő kölcsönhatásként. Az építkezés mindig térelhatárolást jelent a külső környezettől – függetlenül attól, hogy egy épülettel vagy egy várossal állunk szemben. Az építkezés során kihasítunk magunknak egy teret a természetből, hogy megteremtsük saját helyeinket, egyúttal megóvva magunkat az olykor szélsőséges környezeti hatásoktól. Ugyanakkor a legtöbb embert ösztöne a természetbe hajtja: szívesen időz annak ölnél, élvezve annak melegét, a virágok adta színeket, a kötömbök helyett a zöld pázsitot. Jean-Jacques Rousseau híressé vált „vissza a természethez” gondolata manapság a városok terjedésével egyre inkább égető érzéssé és az emberi társadalmat tettekre serkentő késztetéssé vált, egyben felelősségtudatot is érezve és követelve a jövő generációi iránt. Batár Attila megállapítása szerint a „város a természet kiszorítása révén, annak rovására jött létre. Ezért sokak számára úgy tűnik, hogy a kettő együtt, ugyanazon a helyen, egyszerre nem létezhet. Pedig a természet

³⁵ Pogány, 1976. 220. o.

³⁶ *Fenntartható ház? Természetesen! A letöltés ideje: 2014. 07. 04. URL: <http://hklszaklap.hu/web-hkl/lapszamok/2011/januar-februar/1057-fenntarthato-haz-termeszetesen>*

³⁷ Bayer, 1975. 354. o.

egyes elveszett kedves elemei az urbánus területeken is kialakíthatóak, egy részüket művi úton vissza lehet állítani, hiányukat pótolhatjuk.”³⁸

Ma már általánosan elfogadott szabály, hogy egy magát környezetbarátnak mondó épületnek olyan tulajdonságokkal kell rendelkeznie, amelyek együttese minél kisebb mértékben gyakorol kedvezőtlen hatást környezetére. Ennek mérésére, valamint a következetes mérések elvégzésére születtek meg a különböző épületminősítési rendszerek, amelyek az épített környezet minőségének a javítását tűzték ki célul. Ezek közül a világon a legismertebbek és legelterjedtebbek az amerikai LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), az angol BREEAM (BRE Environmental Assessment Method), a német DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen), illetve az Európai Unió Green Building Programme.

Az első zöld minősítésű irodaház 2007-ben épült Magyarországon.³⁹

Megemlítendő, hogy hazánkban eddig a legmagasabb minősítéssel Budapesten, a Kassák Lajos utcában épült, 2012 végén átadott Green House rendelkezik, amely a LEED tanúsítási rendszerben platina fokozatot kapott.⁴⁰

Zöld könyvtári épületekről akkor beszélhetünk, ha azok a környezettudatossági szempontok figyelembevételével készültek és az épületek jellemzői az egységes kritériumrendszerrel dolgozó épületminősítési rendszerek valamelyikének megfeleltethetőek. Az Utolsó Napok Szentjeinek Jézus Krisztus Egyháza 2009-ben egy új könyvtárat nyitott, amelyet azért terveztek, hogy megfeleljen az US Green Building Council (USA Zöld Építési Tanács) által az újonnan emelt építmények számára támasztott szigorú szabványoknak. A projekt sikere hivatalosan akkor nyert bizonyítást, amikor az Egyháztörténeti Könyvtár elnyerte a Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) tanúsítványt. A környezetvédelmi és újrahasznosítási szempontokat figyelembe vevő intézmény kiváló példája annak, amit egy egyszerű zöld épület gyakorolhat egy teljes szervezet fenntarthatósági gyakorlataira.⁴¹

A fenntarthatóságnak és az ahhoz kapcsolódó zöld könyvtárnak azonban nemcsak humánökológiai és környezetvédelmi szempontjai vannak, hanem szociális aspektusai is.⁴² Minden új könyvtárépület megtervezésénél különös figyelmet fordítanak arra, hogy a társadalom fogyatékos, hátrányos helyzetű, mozgássérült tagjai egyaránt használni tudják a

³⁸Batár, 2005. 117. o.

³⁹Bogdán, 2013

⁴⁰Metropol, 2014. 16. o.

⁴¹Olsen és McAfee, 2013. 17. o.

⁴²Heller és Fansa, 2013. 23. o.

könyvtárat és hozzáférjenek annak minden szolgáltatásához, mint egészséges társaik. Ez egyrészt a hátrányos helyzetűek szociális, társadalmi beilleszkedését, másrészt pedig a tudástársadalomban kialakuló információs szakadékok áthidalását és a fogyatékkal élőknek az információs társadalomba történő integrációját szolgálja. Minden könyvtár elsődleges feladata az információhoz való hozzáférés biztosítása – az információszabadság jegyében –, ami a társadalom hátrányos helyzetű tagjait éppúgy megilleti. Ezért az újonnan épült könyvtárakat már ennek a figyelembevételével építették. Biztosítják benne az ilyen emberek számára az épület megközelítését, valamint az épületben történő szabad mozgást, illetve a könyvtár nyújtotta különböző szolgáltatások elérését.

4.2.1. Építési anyagok

„Az építészetnek összhangban kell lennie saját környezetével és a hozzá tartozó éggel és fénnyel” – írja a már idézett Batár Attila, építészmérnök, szakíró.⁴³ Az építkezés lényegéből adódóan az épület és annak összessége, a város megsokszorozza az ember léthelyzetét, és szembeállítást eredményez a külső és belső helyek, valamint az épület és környezete között. Az ókortól a 20. századig az építészek meghatározó törekvései közé tartozott, hogy az általuk tervezett épület ne váljon tájidegen elemmé, hanem a környezetbe mind fizikai, mind szellemi értelemben beágyazott legyen, és azzal harmóniát képezzen. Az ipari forradalomnak köszönhető tömeges méretű építkezés viszont egyre inkább kezdett elszakadni környezetétől, felélve és maga alá gyűrve annak minden természeti adottságát és a táj nyújtotta esztétikai keretet. Az 1960-as években fogalmazódtak meg először ennek a természetromboló és az értékeket kizsákmányoló szemléletnek a kritikái, aminek eredményeként a környezet ismét az építészet egyik alapvető elemévé vált. Az újonnan megfogalmazott nézetek szerint a természetet már nem legyőzni kell, hanem viszonyt és kontextust szükséges vele kialakítani.

Az építőanyagok terén a zöld program két cél megvalósulását jelenti. Egyrészt, hogy az épület létrehozása során minél kevesebb, az építkezés során keletkezett „hulladék” menjen veszendőbe, másrészt pedig, hogy az építkezés alkalmával minél több helyben talált és újrahasznosítható anyagot használjunk fel.

⁴³ Batár, 2005. 153. o.

A napjainkban épülő zöld könyvtárak esetében az egyik legfontosabb szempont a környezetbe való beágyazottság, ami elsősorban a helyben rendelkezésre álló építőanyagok alkalmazását jelenti. Az ipari forradalom előtt az épületeknek lokális kötődései voltak. Alkalmazkodtak környezetük, a táj természeti adottságaihoz, építésük során helybéli anyagokat használtak, és olyan építési módszereket alkalmaztak, amelyek szintén a környezeti adottságokból eredtek. Korunkban ugyanezekhez, az immár értéként kezelt megoldásokhoz próbálunk visszatérni, újra előnyben részesíteni a lokalitásból eredő sajátosságokat, felfedezve mindebben azokat az értékeket, amelyek a fenntarthatóságot és a gazdaságot, a környezetet kevésbé terhelő működést segítik elő.

A beituoi könyvtárépülethez kizárólag csak helyi faanyagot használtak, amely teljes mértékben tűri és ellenáll a szubtrópusi éghajlat szélsőséges hatásainak (**5-6. kép**). Mindez a tartósságot is szolgálja egyben, hiszen a levegő magas páratartalma és a magas nappali középhőmérséklet más épületfák korai pusztulását okozná. A fa emellett természetes, környezetbarát – sőt, jó esetben, újrahasznosítható – építőanyag. Fontos szempont, hogy alapanyaga megújul – természetesen csak akkor, ha szakszerű erdőgazdálkodásból származik. Nem beszélhetünk zöld könyvtárról abban az esetben, hogyha az építkezés során felhasználtak ugyan környezetbarát faanyagot, ugyanakkor ez egyben jelentős erdőpusztulást idézett elő. Egy-egy ilyen épület megtervezésénél nem mindegy – s ez vonatkozik a belsőépítészeti eljárásokra és a bútorokra is egyaránt –, hogy milyen erdőből származó fát használnak fel az építkezés alkalmával. Ugyanis, ha az amúgy is veszélyeztetett trópusi esőerdő fáit vágják ki erre a célra, az erdő – a sok csapadéknak köszönhető talajerózió révén – csak lassan, több emberöltő alatt képes regenerálódni. Hasonló a helyzet ott is, ahol a kitermelés során tarvágást alkalmaznak. Környezetkímélő megoldásról abban az esetben beszélhetünk, ahol a fakitermelés fokozatosan történik, és gondoskodnak a kivágott fa pótlásáról. A fenntarthatóság az erdőgazdálkodásban azt jelenti, hogy a faanyag fenntarthatóan kezelt erdőből származik, azaz nem lopott, és a kivágott fa helyére újat ültetnek, valamint a faállomány ápolása során vigyáznak az élővilág összetételére és háborítatlanságára, és a feldolgozás során is betartják a minősítéshez előírt szabályokat.⁴⁴

A minneapolis-i könyvtár építése során helyi mészkövet használtak fel, ezen kívül üveget, sőt az épületbe alacsony VOC (illékony szerves vegyületeket szabályozó besorolás) minősítésű, valamint újrahasznosított anyagokat is beépítettek.⁴⁵

⁴⁴ Mit tehetünk a fenntartható erdőgazdálkodás és felhasználás érdekében? A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.miskolc.hu/mit-tehetunk-fenntarthato-erdogazdalkodas-es-fahasznalat-erdekeben>

⁴⁵ Pegán, 2013. 11. o.

Ezek az építészeti eljárások egyben egy példamutatást is jelentenek a jövőre nézve a fenntartható építkezési technológiák mind szélesebb körben történő alkalmazására.

4.2.2. A homlokzat

A zöld könyvtárak jellegzetességei közé tartoznak a homlokzatot borító hatalmas üvegfelületek vagy üveghomlokzatok. Ez a megoldás – miként az észak-amerikai Seattle Közkönyvtár is mutatja (**7-8. kép**) – egyrészt a manapság divatos építészeti eljárások és stílusirányzatok közé tartozik, ugyanakkor pedig esztétikai és funkcionális célokat szolgál. Az üvegfelületek révén a könyvtárban tartózkodó ember, annak ellenére, hogy egy védett belső térben helyezkedik el, nem érzi magát bezártnak, hanem éppen ellenkezőleg, inkább a környezetével egynek (transzporencia). Az üvegfelület nemcsak a könyvtárhasználó térélményét teszi kellemesebbé és tágassá, szép kilátást eredményezve az ilyen épületeket olykor körülvevő zöld környezetre, hanem a könyvtár energiafelhasználását is jelentős mértékben csökkenti minden évszakban, kiemelkedő szerepet játszva az épület természetes megvilágításában. Mivel ezek jórészt új technológiával készült „E” értékű, vagyis fényenergia-áteresztő és hőszigetelt üvegfelületek, az épület belső hőháztartásában is kiemelkedő szerepet kapnak. A bejövő napenergiát átengedik, viszont megakadályozzák, vagy a minimumra csökkentik a belső tér hőveszteségét. Minneapolisban a könyvtárépületnek mind az öt szintjén nagy felületű, fényenergia áteresztő és hőszigetelt ablakokat helyeztek el a természetes megvilágítás és energiatakarékosság érdekében. Persze az sem mellékes szempont, hogy itt a fűtést energiatakarékos, modern radiátorok szolgáltatják.⁴⁶ A jövő kihívásai közé tartoznak az alternatív fűtési technológiák: szalma- és fabrikett, faapríték, a geotermikus- és napenergiát hasznosító berendezések minél szélesebb körben történő alkalmazásai.

⁴⁶ Pegán, 2013. 11. o.

4.2.3. A tető

A tető az épület oldalfalaival együtt a belső tér záró része, mely a külvilágtól, a külső tértől való elhatárolást teszi lehetővé. Lehet az építmény hangsúlyos része (manzárdtető) vagy fajsúlytalan eleme (lapostető) – részben attól függően, hogy a tervezőnek és az építtetőnek mi a szándéka az építkezéssel, illetve magának az épületnek mi a rendeltetése (reprezentáció, dizájn), és hogyan használja környezetének energiáit. Kialakítása a belső térformálásnak is meghatározó része. A magasságtól és felülettől függően (tégla- vagy kőboltozat) hangsúlyossá teheti a belső terek zártságát, viszont az üvegfelületek révén lehet könnyed, légies, szerepet játszva egyben a belső tér természetes megvilágításában.

Napjaink népszerűvé váló építkezési formái közé tartoznak a passzív házak, amelyeket úgy terveznek, hogy az épület hővesztesége a nullával legyen egyenértékű, az energiafelhasználása pedig minimális mértékű. A különböző építészeti technológiák mellett (pl. vastag fal és hőszigetelő réteg) ezt szolgálják az úgynevezett zöld tetők, amelyek a legtöbb esetben a földrajzi környezet adottságait kihasználó hegy- vagy domboldalba besüllyesztett, földborította épületet takarnak. A többszintes könyvtárépületek létrehozásánál ilyen hegy- vagy domboldalba süllyesztésről szó sem lehet, a zöld tető technológia viszont ezeknél az épületeknél is kivitelezhető, külföldön jórészt általánosan alkalmazott megoldás. Ez egy bizonyos vastagságú – általában 25-50 centiméter vastag – földterület felhordását jelenti az épület lapostetejére, elsődlegesen azzal a céllal, hogy az épület hőháztartását viszonylag egyensúlyban tartsa, és a szélsőséges időjárási jelenségek (forróság, kemény fagyok), nagy mennyiségű csapadék hatását csökkentse.

A minneapolis-i könyvtár egyik fő különlegessége az épület 1700 m²-es zöld teteje, ami többféle elvárásnak és kíváncságnak tesz eleget (**9-10. kép**). A zöld tető kialakítása nemcsak az épületen belül, hanem annak környezetében, a városban is érezteti hatását. Az energiatakarékos és környezettudatos szemléletet mutatja, hogy ezt a zöld felületet nem a bevásárlóközpontok vagy irodaházak mintájára tervezték, ahol elsőrendűen inkább a tetőn kialakított közösségi terek díszül szolgálnak. Az elsődleges cél itt és az ehhez hasonló beruházásoknál az épület alacsonyabb energiafelhasználása volt. A tető nyáron hűt, télen fűt, hiszen a száraz nyári időszakban a korábban felszívott csapadékvíz hatására kizöldellő növények hőszigetelés módján hűtik a könyvtár belső tereit, télen viszont a belső hőveszteséget csökkentik. Emellett a tetőnek hosszabb élettartamot biztosítanak, ami a fenntarthatósággal együtt jelentkező gazdasági hasznosság mellett az épített környezet humanizálásában is fontos szerepet játszik. A minneapolis-i könyvtár épületének három zöld

tetejét 18 sedum (varjúháj) és 41 fűfajtaival telepítették be, úgy válogatva össze a növényeket, hogy az év nagy részében folyamatosan virágozzanak. Ez utóbbi az épületben való tartózkodásunkat is kellemesebbé teszi, ugyanis a második emeletről a zöld tető egy részére nyílik rálátás, biztosítva az embernek a természet iránt ösztönösen megnyilvánuló esztétikai érzését.

Ugyanakkor a zöld felület a nagyvárosokban minduntalan tapasztalható kő- és betonrengeteget lágyítja, az egyhangúságot és az ember sivárságérzetét csökkenti, visszaadva valamennyi területet a város által kiszorított természetből. Emellett fontos, környezettudatos szempont az is, hogy ezek az építészeti alkotás részévé váló zöld felületek kiemelkedő szerepet játszanak a városi levegő minőségének javításában, és elősegítik az erőteljesebb légmozgást. A beépített városi környezetnek igen alacsony a nedvességmegtartó képessége, ugyanakkor pedig több hőt nyel el s egyben többet is tárol, ami – főleg nyáron – sokszor az elviselhetetlenségig növeli a napi középhőmérsékletet. A zöld tető az urbánus klímának ezt a szélsőséges megnyilvánulásait kompenzálja, elősegítve a városokban jelentkező hősziget-hatás csökkentését.⁴⁷

4.2.4. A belső tér

„Az építészet nemcsak abból áll, amit látunk. Az építészeti teret nemcsak az formálja, amit látunk, hanem az is, amit hallunk, kitapintunk, szagolunk, bejárunk, bőrünkkel felfogunk, s amelyet a szél, a permetező víz, a meleget adó tűz, a fojtogató füst, a környezetünk okozta fájdalom és annak nyomása okozhat” – írja Batár Attila, a már korábban idézett, az építészet láthatatlan karaktereit megszólaltató művének hátsó borítóján.⁴⁸ Mindez arra világít rá, hogy a belsőépítészetben alkalmazott különböző formák és színek mennyire fontosak az ember harmónia érzésének a kialakításában, s ezek mind együttesen eredményezik azt a hatást, amellyel egy-egy belsőépítészeti tér a kellemes érzés szigetévé alakulhat át. Mint ahogy minden embernek, úgy minden emberi alkotásnak is megvan a maga sajátos kisugárzása, a társadalomra és annak tagjaira, valamint a környezetre gyakorolt hatása. Minden könyvtár a maga sajátos egyedi vonásaival vonzza, vagy olykor éppen taszítja olvasóját. Egy-egy intézmény „rólunk írták” rovata sok egyéni élményt és személyes

⁴⁷ Pegán, 2013. 11-12. o.

⁴⁸ Batár, 2005

tapasztalatot őriz az épülettel vagy a kiszolgálással kapcsolatban. A rendszeres könyvtárlátogatók sokszor úgy lépik át az épület kapuját, mintha hazamennének. Megérinti őket a könyvtárakra jellemző egyedi klíma, az ahhoz tartozó zajok és illatok, sajátos akusztikai hatások, az életet jelentő nyüzsgés, vagy éppen az elmélyült gondolkodást szolgáló csend és nesztelenség. Ezek az érzések jórészt a belsőépítészeti megoldásokból fakadnak: a térképzésből, azok méreteiből és beosztásából, a felületek kialakításából, a dekorációk elhelyezéséből, a homlokzaton elhelyezett nyílások nagyságrendjéből.

Az újonnan épült zöld könyvtári épületek esetében újszerű, sokszor gigantikus érzéseket gerjesztő belső terek kialakítására kerül sor. A hatalmas tereket átfogó átriumos megoldások egyrészt a könyvtárhasználói térélmény, egyszersmind pedig az energiatakarékosság jegyében fogantak. Az átrium-szerű, egybenyíló terek kialakítása a világítási költségek csökkentését és a nappali természetes fény szabad áramlását biztosítják **(11. kép)**. Ezt segítik továbbá az ilyen épületekben az öntartó lépcsők és üvegkorlátok, valamint üveglifteket, amelyek ahelyett, hogy elnyelnék, áteresztik mind a nappali természetes fényt, mind pedig az esti, mesterséges megvilágítást.

De nemcsak a felhasználó komfortérzete fontos, hanem a könyvtári állomány megfelelő védelme is. A hatalmas üvegfelület még káros hatású is lehet, ha nem nyújt védelmet a könyveknek a káros UV sugárzástól. Ugyancsak állományvédelmi szempontból van jelentősége a könyvespolcok között történő jó légkeringés biztosításának.⁴⁹

Az ember természetes igényei közé tartozik az elvonulás, a magányban való alkotás. A zöld könyvtárak megtervezésénél az építészek már figyelembe veszik a könyvtárhasználóknak ezt az igényét is. Ha összevetjük ezeket az épületeket annak a társadalmi rétegnek az építkezésével, amely a gazdagsága révén olyan lakhelyet alakíthatott ki magának, amely a saját igényén túl, alighanem a mai átlagember mindennapi igényével is megfeleltethető, érdekes hasonlóságokra bukkanhatunk. A főúri építkezés jellegzetes alkotásai közé tartoznak a városi paloták, amelyek a XVI. századtól kezdve a városba költöző arisztokrácia szezonális tartózkodási helyei, rezidenciái voltak. Ezeknek az épületeknek a belső terei két nagy részre oszlottak. Egyrészt megtalálhatóak bennük a több száz személy befogadására alkalmas fogadóhelyiségek: a szalonok és szalonsorok, valamint az emberi intimszféra világát jelentő budoárok, toilettek, pipa-, dohányzó- és dolgozószobák, ahol a tulajdonos jórészt a többiektől elvonultan vagy maga, vagy szűkebb baráti körével, a hozzá szorosabban kötődő baráti társaságával tartózkodott.⁵⁰ Az új, zöld könyvtárépületek már az ilyen emberi igények

⁴⁹ Pegán, 2013. 10. o.

⁵⁰ Váczi és Fekete, 2009. 56-60. o.

figyelembevételével épültek.⁵¹ A nagy, választófalakat nélkülöző, közösségi, olvasó és szabadpolcos átrium-jellegű terek mellett kialakítottak olyan részeket is, ahova az ember magában, vagy éppen ismerősével, tanítványával összefutva félrevonulhat beszélgetni, tanulni vagy csendben olvasni úgy, hogy közben ne zavarjon másokat. Jó példa az ilyen kisebb „kuckók” és részlegek kialakítására a minneapolis-i könyvtár, de hasonló szellemben fogant a szingapúri gyermekkönyvtár is. Ez utóbbiban a könyvtár terét Aktív és Passzív Zónákra osztották. Az Aktív Zónák interaktív jelleggel rendelkeznek, úgymint *zöld aktivitási terek, emelvény, kézműves kiállítás és árnyjáték fal*. A Passzív Zónák elsődlegesen a csendes olvasáshoz szükséges gyűjteményt, az e-olvasásra alkalmas fülkéket és részleget foglalják magukban. A zöld aktivitási tereket elemes bútorokkal szerelték fel, melyek flexibilis használatot tesznek lehetővé úgy a könyvtárosok, mint a speciális programokban, például kézműves foglalkozásokban segédkező partnerek számára. Az ezen programok eredményeképpen születő termékek a Kézműves Kiállítás Részlegen kerülnek bemutatásra. Az emelvény gyermekek által prezentált, gyermekeknek szóló történetmesélésre, előadásra és versenyek megrendezésére egyaránt alkalmas.⁵²

4.2.5. Belsőépítészet

Egy új zöld könyvtár létrehozásakor nemcsak az épületet tervezik a környezetbarát elvárásoknak – azaz a zöld építési irányelveknek – megfelelően, hanem a belsőépítészeti megoldások során is ügyelnek arra, hogy ezek a szempontok jussanak érvényre. Mit jelent ez? Először is olyan belsőépítész szakemberek véleményeinek a kikérését és javaslataiknak a figyelembevételét, akik már ismerik a környezetbarát anyagokat és tapasztalatokat szereztek ezen megoldások terén.

A minden területen megnyilvánuló zöld beszerzés tudatos döntést igényel: olyan termékeknek a kiválasztását, amelyek környezetbarát termék védjeggyel vannak ellátva, garantálva, hogy az előállításuk során a lehető legkisebb környezeti megterhelést alkalmazták. Ez vonatkozik a könyvtárépület bútoraira és berendezéseire, de egyúttal a mindennapi működéshez szükséges irodaszerekre is.

⁵¹ Talán nem véletlen, hogy a könyvtár szimbólumai, képzettársításai közé, a felmérések szerint, a palota is beletartozik. (Kovács, 2011)

⁵² Soh és Lo, 2013

A zöld szempont érvényesítése a könyvtár berendezési tárgyainak a megválasztása során főleg az újrahasznosíthatóságot jelenti. Olyan termékeknek a kiválasztását, amelyek könnyen az alkatrészeikre bonthatók, illetve minél több újrahasznosított vagy újrahasznosítható anyagot tartalmaznak, emellett pedig nélkülözik a gyártás vagy a használat során kiszabaduló káros anyagokat.

Egy zöld könyvtárban a bútorok jórészt fából és újrahasznosított anyagokból készülnek. Fabútorok esetében – a kitermelés mellett – fontos az a szempont is, hogy ezeket milyen eljárással illesztették össze: a környezetet megterhelő mesterséges ragasztókkal vagy pedig környezetbarát nyelveket használtak hozzá, esetleg a manapság egyre inkább elterjedőben lévő préselési megoldást alkalmazták. Természetesen nem készülhet minden fából, így a zöld könyvtárak esetében használnak még könnyűszerkezetes alumínium megoldásokat, de elfogadott az újrahasznosított anyagokból készült rugalmas műanyag, esetleg papír tárgyak gyakorlata is. Ismét jó példa erre a szingapúri gyermekkönyvtár, ahol a berendezés szinte kivétel nélkül újrafelhasznált anyagokat tartalmaz. Ezek közé tartozik az az ötezer újrahasznosított műanyag üveg és konzervdoboz is, amelyet 2012 novembere és 2013 januárja között sikerült összegyűjteni.

A My Tree House a padlótól a plafonig kizárólag környezetbarát anyagok felhasználásával, a faház lombkoronája több mint 3000 újrahasznosított, a közösségtől, iskoláktól és látogatóktól üzletközpontok által összegyűjtött műanyag üvegből készült **(12-13. kép)**. A falakat alacsony illóolaj tartalmú festmények díszítik, és ugyanilyen típusú ragasztóanyagokat használtak fel az építésük során. A meglévő könyvespolcokat újrahasznosították, átalakították, újrahasznosított deszkák felhasználásával izgalmas formákat és sajátságokat adva hozzájuk. A szőnyeg kiválasztására különleges figyelmet fordítottak, hogy ez is zöld tulajdonságokkal rendelkezzen. A gyárilag előállított szőnyegcsempe mentes az üvegházhatású gázoktól, és több mint 70 %-ban újrahasznosított anyagokból készült. Mi több, nincs szükség ragasztóra az előállításához. A tervezési, fejlesztési fázisban egyéb környezetkímélő anyagokat, többek között ökogyantát, újrahasznosított műanyagot és üvegyapotot is használtak annak érdekében, hogy a zöld könyvtár kialakítása során érvényesüljön a holisztikus zöld szemléletmód.⁵³

⁵³Soh és Lo, 2013

4.2.6. Energia, fény

A világítástechnikán sok múlik. Az épületek villamosenergia-költségének 20-40%-át a világítás teszi ki,⁵⁴ ami arra utal, hogy zöld könyvtárak esetében mindenképpen érdemes ezen a téren gazdaságosságra törekedni. A már említett üvegfelületek részben ezt szolgálják nappal. A minden szempontból megfelelő természetes és mesterséges világítás kialakítása komoly tervezői feladat, amelyben a következő szempontoknak kell érvényesülniük:

1. megfelelő megvilágítás
2. jó árnyékhatás
3. tér és időbeli egyenletesség
4. esztétikai követelmények
5. gazdaságosság

Míg korábban a LED-es világítást szinte kizárólag a tévé és a monitor jelzőfényeként használták, mára már egyre gyakrabban tűnik fel más szerepben. Ma már a zöld könyvtáráépületeknél az energiatakarékos LED-es lámpák fogadják a könyvtárhasználókat. Előnyük a kis méret, hátrányuk viszont, hogy a fényük eltér az izzóknál és kompakt fénycsőveknél megszokott kellemes meleg fehér fénytől, így ezeket rejtett módon – oszlopfőkre, falba, mennyezetbe süllyesztve – helyezik el (**11. kép**), hogy az éles fény ne bántsa a szemet. Mindez egyúttal növeli a könyvtárhasználók komfortérzetét. Ugyanakkor ez a világítás sokkal energiatakarékosabb, kevésbé vakító fénnel is ugyanúgy biztosítja a felhasználók számára a kényelmet, nem igényel folyamatos karbantartást és az eddigieknél zöldebb terméknek tekinthető.

5. Már meglévő könyvtár zölddé tétele

Negyedszázadokban mérhető az az idő, amikor egy-egy intézmény vagy szakterület új, a XXI. század kívánalmainak megfelelő technológiával készült központi könyvtáráépületének az átadásáról hallunk. Egy-egy ilyen beruházásnak rengeteg anyagi és technikai vonzata van, amelyet a tudományos és közintézetek ritkán, csak állami támogatással tudnak megengedni

⁵⁴ A fényszabályozásról. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.homeinfo.hu/kivitelezes/villamosság/1009-a-fenyszabalyozasrol.html#>

maguknak. Környezettudatos szempontokat azonban a már meglévő könyvtáráépületekben is lehet alkalmazni, ami az épületek zölddé, zöldebbé tételét jelenti.

Különbséget kell tennünk azonban egy már meglévő, de nem könyvtárként funkcionáló épület – például régi gabona siló, posta iroda, laktanya, gyárépület, vasútállomás, istálló – könyvtárként történő újrahasznosítása és egy eredetileg is könyvtárnak épült intézmény környezettudatos működése között. Az előbbi megoldások alapján véve a fenntarthatóság fogalomkörébe esnek, s csak fenntartással sorolhatóak a zöld szemlélet határterületei közé, s leginkább akkor nevezhetők zöldnek, ha az intézmény létrehozása és működtetése során érvényesülnek a zöld, a környezeti terhelés csökkentésére irányuló elvárások.

Divatos tendencia, hogy a régi épületeket világszerte könyvtárakká alakítják át. Egy eredetileg más funkciójú épület könyvtárként való felhasználása nyilvánvalóan az újrahasznosítás tárgykörébe tartozik. Egy elsődlegesen nem könyvtári funkcióval rendelkező, meglévő épület alakítása kihívást jelent, egyúttal magában hordozza a fenntartható gondolkodás lehetőségét a könyvtári tervezésben.

Mivel a nem megújuló energiaforrások száma csökken, az újrafelhasználásra és újrahasznosításra egyre nagyobb szükség lesz a jövőben. A régi épületek újrahasznosítása a könyvtáráépületek ökológiai lábnyomának költségkímélő és hatékony csökkentését jelenti. Mivel eléggé távol áll a zöld aspektusoktól, úgymint vízkonzerválás, energiakonzerválás, újrahasznosított vagy fenntartható építészeti anyagok, belső légminőség, illetve a fénylektromos panelekből származó napenergia, az adaptív újrafelhasználás megtervezése merőben különbözik attól, ha a könyvtárat egy teljesen új épületben kívánjuk elhelyezni.⁵⁵

Egy már meglévő könyvtári épület zölddé/zöldebbé tétele apró lépések sorozatából áll. A könyvtár levegőminőségétől – azaz a fűtéstől és szellőztetéstől – kezdve a mindennapi víz- és energiatakarékosságon át a természetes anyagok használatáig és a zöld beszerzésig bezárólag, ami természetesen összhangban áll az erre fordítható anyagi lehetőségekkel, egyszersmind pedig függ a könyvtár nagyságrendjétől, az intézményi hierarchiában elfoglalt helyétől, valamint a felhasználók hozzáállásától.

A zöld könyvtárak körül kialakult vita többnyire az épületekre korlátozódik, vagyis olyan témákra, mint az új építmények energiatakarékossága és alapos renoválása. Sajnos azonban képtelenség minden könyvtárat újjáépíteni, így a meglévő épületekben új energiaforrások nélkül kell környezetbarát módon dolgozni. A könyvtárak kifejezhetik a zöld

⁵⁵ Hauke és Werner, 2013. 12. o.

értékek iránti elkötelezettségüket, nyitott és könnyű hozzáférést kínálhatnak a környezeti tudáshoz. Mi több, a megosztott tér biztosítása és az új típusú, kölcsönözhető eszközök értékes példát nyújtanak az új, környezetileg fenntartható tevékenységekről. A környezetvédelmi munka szerves részét képezi az álláspontunk letisztázása, valamint a könyvtár számára egy látható, zöld kép kialakítása. A fenntarthatóság és az új, környezetbarát szolgáltatások módot adnak a megfelelő imázs kialakítására, ezáltal a döntéshozók és felhasználók körében a könyvtárak népszerűsítésére.⁵⁶

A már meglévő könyvtár zölddé tétele leginkább egy tudatos cselekvési programot, környezetbarát gondolkodást és cselekvést, az ökológiai szempontok figyelembevételét jelenti a könyvtárhasználók részéről, amelybe – s ezt fontos hangsúlyozni –, nemcsak a könyvtárlátogatók, hanem az ott dolgozó munkatársak is beletartoznak. Vagyis egy-egy könyvtár zölddé tétele jórészt az ott dolgozók környezettudatos gondolkodásán múlik, és leginkább olyan dolgokat érint, amit ugyan sokszor feleslegesnek érzünk megtenni, de ha odafigyelünk rá, és vesszük hozzá a fáradtságot, jelentős eredmények érhetőek el vele, s csökkenthetjük általa a földünkre gyakorolt negatív hatásunkat.⁵⁷ Mit jelent mindez a könyvtári mindennapok során? Odafigyelést az energiafelhasználás, a hulladékgyűjtés és az egészséges környezet kialakítása terén.

5.1. Energiafelhasználás

Napjaink egyik legnagyobb problémája a növekvő energiafogyasztás, ami környezetünk negatív átalakulásának: a klímaváltozásnak az egyik legfőbb oka és előidézője. Az energiát és elektromos áramot adó fosszilis energiahordozók elégetése az egyik legnagyobb CO₂ kibocsátó tevékenység, előidézve vele a sokat emlegetett üvegház-hatást. Minden könyvtár a számítógépek, fénymásolók, nyomtatók és a már említett világítás, valamint a napjainkban divatos légkondicionálás révén jelentős energiafelhasználó közintézmény.⁵⁸ Ezeknek a mindennapi kényelmet szolgáló gépeknek az energiatakarékos működtetése csökkenti és késlelteti egyrészt a nem megújuló energiahordozók kimerülését,

⁵⁶ Sahavirta, 2013. 22. o.

⁵⁷ Elgondolkodtató E. O. Wilson, a Harvard Egyetem biológusának azon megállapítása, hogy ha az emberiség eltűnne a Földről, a többi élőlény jórészt meg sem érezné a hiányát, sőt, sokak állapota jelentősen javulna. Míg, ha például a rovarok tűnnének el, ez gyökeresen átalakítaná a földi életet.

⁵⁸ Négy számítógép egy évnyi folytonos működésével annyi CO₂ kibocsátásért felelős, amennyiért egy átlagos családi személyautó.

másrészt pedig az üvegház-hatásért felelős gázok kibocsátását. A felmérések szerint energiafelhasználási szokásaink megváltoztatása és tudatos átalakítása jelentős, kb. 5-10%-os fogyasztáscsökkenést eredményezhet.⁵⁹

A fűtés az egyik legnagyobb energiát igénylő rendszer, amelynek a hatékonyságát a hőszigetelésen és a fűtési rendszeren kívül az ember igényei és szokásai alakítják. Elkerülhető a pazarlás az időjáráshoz igazodó hőmérsékletszabályozással, a hétvégi és éjszakai vagy a raktárépületben történő hőmérsékletcsökkentéssel, a fűtőtest szabaddá tételével, valamint a megfelelően hatékony szellőztetési eljárással: naponta többször, rövid ideig, kitárt ablakokkal.

A világítás helyi szinten megnyilvánuló gazdaságossága az egyén szintjére utalja a döntéseket, és elsőrendűen a felesleges világítások elkerülését jelenti ott, ahol az nem feltétlenül mindig szükséges. Hasonló a helyzet a különféle elektromos berendezésekkel is. A konnektorból nem szükséges kihúzni ezeket, de kikapcsolni mindenképpen ajánlott a hosszabb időre mellőzött gépeket. Az éves áramfogyasztás 8-10%-át a gépek (számítógép, fénymásoló, nyomtató) készenléti üzemmódja – standby állapot – teszi ki, ami egy kis odafigyeléssel szintén csökkenthető.⁶⁰

5.2. Hulladékgazdálkodás

A hulladék és a hulladékgazdálkodás világméretű jelenség és világszerte elismert gond. A hulladék növekedése elsőrendűen az életmódbeli változásoknak, a fejlett ipari országokban megnövekvő fogyasztásnak köszönhető. „A hulladék az ipari forradalom, illetve az emberiség lélekszámának megsokszorozódása előtt olyan végtermékké bomlott le, ami biztosította az életfeltételek újratermelését.”⁶¹ Az emberiség régen olyan és annyi hulladékot termelt, amit a természet képes volt kezelni: elnyelni és feldolgozni, újrahasznosíthatóvá tenni. Az ipari forradalom azonban ezen a téren is változásokat generált. Egyrészt a sokszorosára duzzadt a keletkező hulladék mennyisége, másrészt olyan anyagok keletkeztek, amelyek nem vagy csak igen lassan – jórészt évtizedekre menően – bomlanak le, illetve olyan anyagokká alakulnak át, amelyek a természeti környezetet messzemenően megterhelik és arra

⁵⁹ Környezetbarát gazdálkodás. A letöltés ideje: 2014. 07. 28. URL: <http://kornyezet.csendben-jobb.hu/K%f6zleked%e9s/9energetik%e1ja/>

⁶⁰ Készenléti állapot („Stand By”) leválasztó kapcsoló. A letöltés ideje: 2014. 01. 30. URL: <http://megerizoldneklenni.hu/keszenleti-allapot-kapcsol.html>

⁶¹ Borvendég, 2005. 49. o.

veszélyesek. A legfontosabb alapelv ezen a téren a környezetkárosító megsemmisítés helyett a megelőzés: a keletkező hulladék mennyiségének minimalizálása, valamint a visszaforgatás, az újrafelhasználás és újrahasznosítás lehetősége, a hulladékból értékes nyersanyagok előállítása. „A jelenlegi hulladékproblémákat csak akkor tudjuk csökkenteni, ha a hulladékokat értéként kezeljük, s velük másodnyersanyagként (erőforrásként) bánunk” – szól a fenntartható fejlődés hulladékgazdálkodással kapcsolatos programja még az 1990-es évek derekáról,⁶² ami mutatja, hogy nem napjainkban keletkező problémáról van szó.

Napjaink szemléletváltásának egyik fontos mérföldkővét jelenti a korábbi időszak általánosan elterjedt szemétszállításával szemben a hulladékgazdálkodásra való áttérés, a város vagy falu szélén kialakított, egykori szeméttelpek felszámolása mellett a tudatosságot igénylő hulladékgyűjtésre és -feldolgozásra irányuló törekvés, esélyt teremtve az újra feldolgozható anyagok hasznosítására. A hosszú távú cél a tartósság: olyan termékek előállítása, amelyek hosszú távon kerülnek felhasználásra úgy, hogy közben nem terhelik a környezetüket, életciklusuk végén pedig újrahasznosíthatóvá vagy természetes módon lebomlókká válnak. Ma már olyan új alapanyagok vannak forgalomban, amelyekből – a szelektív gyűjtésnek köszönhetően, s ez már a zöld szemléletet érinti – ismét újabb termékeket lehet előállítani ahelyett, hogy azt az ugyancsak környezetet terhelő égetéssel semmisítenék meg. Az ilyen sikeres projektek közé tartozik a bangkoki Kasetsart Egyetem Ökokönyvtára, amely a fenntartható épületek új generációjának prototípusát testesíti meg Thaiföldön.

Az agrártudomány terén híres Kasetsart Egyetemet gyakran nevezik *Zöld kampusznak*. Az ökokönyvtár létrehozásának ötlete még 2010-ben merült fel, a hosszú távú Kasetsart Loves Environment (Kasetsart a környezetért) projekt keretében. Két évvel később sikeresen elkészült az első thaiföldi ökokönyvtár, két intézmény együttműködésének köszönhetően. Az egyik a nagyközönség számára nyitott tanulási teret biztosító Egyetemi Könyvtár, a másik pedig az Építészeti Kar Hulladék Laborja volt, amely főként környezetbarát termékek kifejlesztésén dolgozik. A projekt további támogatóinak a helyi bútorgyárak és más intézmények számítottak. Ezek gyakran adták át feleslegessé vált anyagaikat a Hulladék Labor „Gyárnak”, ahol a hulladékok értékes nyersanyagokká váltak, kihívás elé állítva az oktatókat és hallgatókat egyaránt, hogy kreativitásukat miként tudják kamatoztatni az új termékek tervezése során. A nagyszámú látogató és a folyamatban lévő projektek is azt bizonyítják, hogy az Ökokönyvtár létrehozása nem egy felszínes ötlet volt, amely

⁶² F. Nagy, Barati, Gyulai és Szász, 1995

felbukkanása után rövid ideig marad csak fenn, végül pedig teljesen elhalványul (**14-15. kép**). Sokkal inkább támogatja és fejleszti a főkönyvtárat, amely aktívan részt vesz a BEAT 2010 – Building Energy Award of Thailand-ban (Thaiföldi Építési Energia Díj). Azóta mindkét szervezet folyamatosan fejlődik, hűen követve a zöld fogalmat, hogy erősítsék az egyetem hitvallását – az environmentalizmust.⁶³

A hulladékgazdálkodás már meglévő könyvtárak esetében elsősorban a papírhasználatot és a szelektív hulladékgyűjtést érinti. Míg az előbbi inkább a könyvtári dolgozóktól vár el nagyobb odafigyelést, addig a szelektív hulladékgyűjtés már egy szélesebb kört, a könyvtárhasználókat is érintő tudatos szemlélet, ami a hatékony hulladékgazdálkodás és az újrahasznosított termék előállítás első lépcsőfoka.

A papír gyártása és felhasználása több szempontból a környezetünket megterhelő eljárás. Egyrészt a papírgyárak nagy mennyiségű energia- és vízfelhasználók, emellett pedig a gyártás során jelentős mennyiségű szennyvíz keletkezik. A gyártás alapanyagát adó fa napjaink féltett természeti kincsei közé tartozik, a papírhulladék megsemmisítése pedig ugyancsak a környezetet megterhelő folyamat. Az „újrapapír” gyártása ugyan kevesebb energiát igényel, de a környezetterhelés szempontjából a megelőzés és a takarékos papírhasználat a legjobb megoldás, amit a következő módokon tudunk elérni:

- 1) a nyomtatással szemben a digitális megoldásokat részesítjük előnyben
- 2) csak akkor nyomtatunk ki valamit, ha az mindenképpen szükséges
- 3) kétoldalas nyomtatás alkalmazása
- 4) „újrapapír” használat
- 5) piszkozatpapír használata a kevésbé fontos anyagokhoz

5.3. Zöld növények

A könyvtár felhasználó és iroda helyiségeiben elhelyezett zöld növények nemcsak szép és esztétikus látványt nyújtanak, és sokszor oldják az építészeti tér sivárságát, s növelik a természetközelség érzését, de egyszersmind természetes légtisztítóként is viselkednek. Mivel megkötik a belső térben felhalmozódott káros anyagokat, jelentős eredmények érhetők el velük az egészséges környezet kialakítása terén. Egyrészt párástíják a belső tér sokszor száraz

⁶³ Tinarat, 2013. 14. o.

levegőjét növelve a hőérzetet, oxigént termelnek és megkötik a szén-dioxidot, valamint kiszűrik a levegőből a fénymásolás és nyomtatás által keltett káros anyagokat.⁶⁴

6. A zöld állomány

A zöld könyvtár fogalmába beletartozik az olyan könyvtári gyűjtemény létrehozása vagy kialakítása is, ahol elsőrendűen a környezettudatosságot és a humánökológiai szempontokat, részben fenntarthatóságot hangsúlyozó művek elhelyezésére és ezek gyűjteménnyé szervezésére kerül sor. Ezek a könyvtári gyűjtemények napjainkban a teljes könyvtári állományon belül egyre magasabb százalékarányt képviselnek – jelezve valamelyest a kérdés fontosságát és az irántuk megnövekedő igényt. A szingapúri gyermekkönyvtár gyűjteményében például a gyermekirodalmi művek mellett állatokhoz, növényekhez és a környezethez kapcsolódó művek is megtalálhatóak. Sőt, kiegészítésképpen, a környezethez, természethez, időjáráshoz és klímaváltozáshoz, újrahasznosításhoz és a növényekhez kapcsolódó ismeretközlő művek is bekerültek a gyűjteménybe. Ezek a könyvek a gyermekkönyvtár állományának 30 %-át teszik ki, egyenlő arányban biztosítva a J (Junior) és a JP (Junior Pictures – Junior képes) könyvek jelenlétét. A gyűjtemény becslések szerint 15000 kötet ismeretközlő és 30000 kötet szépirodalmi művet tartalmaz 4 nyelven (angol, kínai, maláj és tamil), a 0-12 éves korosztály számára:

| | Angol | Kínai | Maláj | Tamil | Összesen |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|----------|
| J szépirodalmi | 6000 | 3000 | 600 | 450 | 10050 |
| J ismeretközlő | 4500 | 2500 | 300 | 250 | 7550 |
| JS szépirodalmi | 9000 | 0 | 0 | 0 | 9000 |
| JP szépirodalmi | 3900 | 6000 | 600 | 450 | 10950 |
| JP ismeretközlő | 4500 | 2500 | 300 | 250 | 7550 |
| | 27900 | 14000 | 1800 | 1400 | 45100 |

⁶⁴Erdei, 2010. 127-128. o.

Dewey Tizedes Osztályozása alapján az ismeretközlő művek az alábbi osztályokból kerültek kiválasztásra (mellettük feltüntetve a megfelelő jelzet)⁶⁵:

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Állatok | 597.8-636 |
| Környezet | 333.7 |
| Növények | 581 |
| Szennyezés | 363.73, 574.52, 615.902 |
| Újrahasznosítás | 363.72 |
| Víz | 553 |
| Időjárás | 551.6 |

Az ilyen zöld dokumentumgyűjtemények, vagy nagyobb formában már könyvtárak, azonban függetlenek is lehetnek a zöld könyvtári épületektől. Azaz zöld könyvtári épület nem képzelhető el zöld állományú gyűjtemény nélkül, viszont létezhetnek zöld állományú gyűjtemények és könyvtárak zöld könyvtári épület nélkül is.

Zöld állományú könyvtáraknak azok az intézmények tekinthetők, amelyekben elsősorban a kulturális, társadalmi, gazdasági vonatkozású ökológiai és környezetvédelmi irodalmat gyűjtik, emellett pedig fellelhetőek azok a művek, amelyek az alternatív energiahasznosítási és építési eljárások témájában, valamint a környezeti neveléssel, illetve a bio- és hulladékgazdálkodással, az egészséges életmóddal kapcsolatban íródtak.⁶⁶

Zöld állománnyal elsősorban ott találkozunk, ahol a könyvtárvezetés vagy a könyvtári munkatársak fontosnak tartják és kiemelten kezelik az ökológiával és környezetvédelemmel, a fenntarthatósággal kapcsolatos problémákat, nézeteket, és gyűjtik ennek szakirodalmát. Ugyanakkor léteznek, jórészt a teljes állományt felölelő, zöld állományú könyvtárak, elsősorban a gyűjtőterület specifikusságából adódóan. Ilyenekkel már Magyarországon is találkozhatunk. Ezek közé tartozik többek között a Kulturális Innovációs Alapítvány Könyvtára,⁶⁷ a 2012-ben bezárt és az Országos Mezőgazdasági Könyvtárba kerülő Környezetvédelmi és Vízügyi Szakkönyvtár,⁶⁸ a Keve András Madártani és Természetvédelmi

⁶⁵ Soh és Lo, 2013

⁶⁶ Pegán, 2013. 28. o.

⁶⁷ A Kulturális Innovációs Alapítvány Könyvtára. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: <http://www.kia.hu/konyvtar/zoldkvt.htm>

⁶⁸ Környezetvédelmi és Vízügyi Szakkönyvtár. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: http://konyvtar.vkki.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=63

Szakkönyvtár,⁶⁹ az Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ,⁷⁰ a Szent István Egyetem Kosáry Domokos Könyvtár és Levéltár klímakönyvtári részlege (16. kép).⁷¹ Gyűjtőkörük a humánökológiával, a környezeti neveléssel, a természet- és környezetvédelemmel kapcsolatos (szak)irodalom, valamint a fenntartható fejlődés és a környezetbarát technológia válogatott művei, illetve minden olyan zoológiai, botanikai és földrajzi tárgyú kiadvány, amely érinti a természetvédelmet is.⁷²

7. Zöld szemlélet és nevelés

Manapság egyre több szó esik a társadalmi hasznosság és hasznosulás kérdéséről az oktatás, a foglalkoztatás vagy éppen a szabadidő területén. Olyan ismeretek elsajátítását és átadását jelenti, amely hasznossá válik a nagyobb közösség, a társadalom számára is. A könyvtárak ezen a téren nem állnak rosszul, minden korban elismerték az értékeiket, azt a hatalmas tudás- és információbázist, amelyet képesek megosztani a közgyűjteményt felkereső személyekkel. Az általuk őrzött tudás azonban mindaddig passzív tudás, visszhangtalan információ és kihasználatlan aranybánya marad, ameddig nincs meg az az olvasói és felhasználói réteg, akik érdeklődve és haszonnal forgatnák a könyvtárak által kezelt gyűjteményeket és dokumentumokat.

Ahhoz, hogy ez megtörténjen, a felhasználói szinten is szemléletváltásra és – folyamatos formálásra van szükség, s ebben alighanem a könyvtáraknak is aktív szerepet kell – s nemcsak lehet – vállalniuk. Minden oktató és nevelő munkának csak az egyik pillére a jól használható tananyag és információ, a többi már a nevelő és oktató munka része, ami többek között az egész életen át tartó tanulás megalapozására, valamint az önképzésre és a folyamatos önművelésre serkent. A zöld könyvtár akkor tudja betölteni a hivatását, ha maga is aktívan részt vesz ebben a társadalmi tudatosságot és érzékenységet fejlesztő feladatban.

⁶⁹ Keve András *Madártani és Természetvédelmi Szakkönyvtár*. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: <http://www.termeszetvedelem.hu/konyvtar>

⁷⁰ Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: <http://www.omgk.hu/pages/gyujtemeny.htm>

⁷¹ Szent István Egyetem Kosáry Domokos Könyvtár és Levéltár. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: <http://dis.gau.hu/esemeny/klimakonyvtar-nyilik-a-szent-istvan-egyetemen-2011-marcius-22>

⁷² Zöld állományú könyvtárak. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://booksandsoul.wordpress.com/zold-konyvtarak/zold-allomanyu-konyvtarak/>

A történelemből vett példák igazolják – s itt gondolhatunk például Széchenyi Istvánnak a magyar arisztokrácia részére megnyilvánuló példamutató magatartására –, hogy egy eszme, egy elképzelés önmagában kevés, ha nincsenek annak terjesztői és aktív szereplői. Azok a könyvtárak mondhatják magukat „teljes egészében” zöldnek, amelyek ezen a téren is aktív szerepet vállalnak.

Németh László esszéjében⁷³ a tanárookra bízta a tanítást, míg a nevelést egy sokkal szélesebb tevékenységként jelölte meg, amelynek a szereplői már nemcsak az iskola falain belül találhatóak. Véleménye szerint a „nevelés atmoszféra dolga” azé a környezeté, amit a gyermek, illetve a felnőtt maga körül lát és tapasztal. Ebbe a környezetbe a könyvtárak, az iskolákhoz szorosan kötődő és azokat támogató intézményrendszerek éppúgy beletartoznak, mint a család vagy az iskola. Alighanem nem véletlen, hogy manapság, amikor a nevelésre nagyobb hangsúly esik, egyre inkább kezd kidomborodni a könyvtáraknak ez a szerepe és olyan megfogalmazásokban ölt testet, mint a gyermek nevelésében és készségeinek kifejlesztésében szerepet játszó család és iskola mellett megjelenő „harmadik hely”, amely a tanulás mellett közösségi térként és találkozóhelyként funkcionál a különböző korosztályú felhasználók számára.

A zöld könyvtárak kapcsán nem elhanyagolható ez a mindig is meglévő, de korunkban talán hatványozottabban érezhető szociális funkció, amely toleranciára és együttélésre nevel, valamint szerepet játszik a társadalmi tőke növelésében. Egyes megállapítások szerint a nevelés lényege az „értékek és erények mentén való tökéletesedés”, amelyben a könyvtárak szerepe az, hogy mozdítsanak „elő olyan célokat, melyeknek eszközei a könyvtár értékeit képviselő forrásai.”⁷⁴ Neveljék például az ifjúságot a könyv szeretetére, az olvasásra, értékként mutatva fel és értékként kezelve a könyveket, dokumentumokat, amelyek információt és tudást adnak, és amelyeknek leginkább a könyvtárak a szakszerű őrzői és a hozzáférést biztosító intézményei. Zöld könyvtárak esetében ez részben a fenntartható fejlődés és a környezettudatos gondolkodás értékeinek propagálását jelenti. Csakis az az intézmény tudja jól betölteni a zöld küldetését és szerepét, amely nevel, példát mutat, és olyan értékeket közvetít, amelyek a társadalmi felelősség vállalására, az egymás iránti toleranciára hívják fel a figyelmet. A könyvtárban az ilyen értékeket azonban nemcsak a dokumentumok képviselik. Értéket jelent rajtuk kívül a könyvtárosok hozzáállása, munkamorálja és hivatástudata, a felhasználókkal szemben tanúsított tolerancia, az empátia kérdése, valamint

⁷³ Németh, 1989

⁷⁴ Vörös, 2009

magának a könyvtárnak az egész hangulata és légköre, amit az intézmény fizikai megjelenése – a bútoroktól kezdve a figyelemfelkeltő plakátokig bezárólag – közvetít.

„A könyvtárak a közösséget szolgáló pedagógiai szerepük révén nélkülözhetetlenek abbéli erőfeszítéseink megvalósításához, hogy a közösséget, különösen a fiatal korosztályt az épített környezeten belüli fenntarthatóság fontosságára neveljük. [...] A Nemzeti Könyvtári Bizottság és a Központi Közkönyvtár elkötelezettsége a fenntartható fejlődés népszerűsítése iránt buzdítóan hat rám, és nincs kétségem afelől, hogy a My Tree House a környezettudatossághoz hasonlóan beleivódik a gyermekek és szüleik elméjébe” – jelentette ki dr. John Keung, az Építésügyi és Építkezési Hatóság vezérigazgatója Szingapúrban.⁷⁵

A My Tree House azon célkitűzése, hogy megismertesse a gyermekeket a zöld fogalommal, összhangban áll a Központi Közkönyvtár jövőképével, hogy egy adott életstílust közvetítő könyvtárként működjön Szingapúr Művészeti és Örökségi Körzetében. Felismerve a jól megalapozott ismeretközlő gyűjteményben rejlő lehetőségeket, a Központi Közkönyvtár továbbra is igyekszik népszerűsíteni a művészet és tervezés fogalmait annak reményében, hogy képes lesz megosztani a nagyközönséggel az „életstílus könyvtár” élményét. A Központi Közkönyvtár jövőképével összhangban a My Tree House fejlődése tudatosságra sarkall, következésképpen a gyermekekből olyan „zöld” tinédzsereket és felnőtteket nevel majd, akik szeretettel, megértéssel és elfogadással viseltetnek a zöld életstílus iránt. Mindemellett, amennyiben a zöld fogalom megismertetése és az ez irányú tudatosságra nevelés már fiatal korban kezdetét veszi, jó alapul szolgál arra, hogy a zöld fogalmak a döntések révén a gyermek egész életét végigkísérjék. Nem utolsó sorban pedig, a könyvtár a legmodernebb zöld építészeti elemekkel és fenntarthatósági technikákkal rendelkezik, ami összhangban áll a Központi Közkönyvtár művészeti és tervezési elképzeléseivel.

Mint a tudás megosztásának központi tere, a My Tree House, ahol az átfogó zöld fogalom hatékonyan került megfogalmazásra és végrehajtásra, egyedülálló módon hívja fel a gyermekek figyelmét a fenntarthatóság jelentőségére. A zöld gyermekkönyvtár kiépítésének legalapvetőbb célja a környezeti műveltség bevezetése volt, ami a környezettudatos gyakorlatok ismeretét és ezek viselkedésbe való átültetését jelenti. A környezeti műveltség oktatásának kézzelfogható haszna többek között olyan zöld gyakorlatok elterjedése, mint az újrahasznosítás, az energia megőrzése vagy a természetvédelem. Ezen cél megvalósítása érdekében a könyvtárban kettős szemléletmódot követnek, melynek elemei az infrastruktúra (hardver) és a szolgáltatás (szoftver). Azáltal, hogy a My Tree House a zöld fogalmat a

⁷⁵ Soh és Lo, 2013

hardverbe és a szoftverbe egyaránt beépíti, mélyen gyökerező tudatosságot, megértést és elfogadást alakít ki a gyermekekben a környezet, az őket körülvevő világ iránt.

A hardver kifejezés a Gyermekkönyvtár infrastruktúrájára utal. Ide sorolható minden anyagi objektum, amelyet a gyermekek látnak, és amelyekkel érzékszerveik segítségével kapcsolatba kerülnek. A My Tree House tervezési alapelemei lehetővé teszik a gyerekek számára, hogy érzékeik révén megtapasztalják az őket körülvevő környezetet, miközben végig a könyvtár fizikai terében maradnak. Mindez az oktatást, s ezáltal a kíváncsiság felkeltését szolgálja, ami a környezeti témák önirányított tanulásához vezet. A My Tree House fizikai struktúráját egy aprólékos tervezésnek köszönhetően alakították ki, végig hűen követve a projekt egészének célkitűzéseit. A könyvtár megépítésének fő céljai között szerepelt, hogy olyan egyedülálló teret biztosítson a gyermekeknek, ahol érzékekre alapozott élményben lehet részük, mely azt sugallja számukra, hogy az információ a kibertéren keresztül könnyen és távolról is elérhető.

A szoftver elnevezés arra a fenntartható gyűjteményre, szolgáltatásokra és programokra utal, melyeket a My Tree House biztosít a gyermekek számára. A zöld gyermekkönyvtár szoftverének fejlesztése a zöld gyermekkönyvtár céljaival összhangban történt, hogy a célközönség körében népszerűsítse az intézményt, és olyan szolgáltatásokat és programokat szervezzen, amelyek segítségével a zöld fogalom népszerűbbé válhat a gyermekek körében.

A hardver és a szoftver fejlesztése mellett egyrészt a megfelelő könyvtári környezet kialakítása - beleértve ebbe a levegő minőségét, a világítást, a páratartalom szabályozását és az energiatakarékos megoldásokat - , másrészt a zöld építészeti elemek alkalmazása mind-mind azt a célt szolgálják, hogy a fizikai térből igazi „zöld” környezet válhasson.⁷⁶

A gyerekek személyiségének a formálását, amelybe manapság már a környezeti nevelés is beletartozik, egészen korán el lehet kezdeni, ugyanis az ekkor átélt élmények és a kialakított szokások, viselkedésformák meghatározzák az ember további cselekvését. Szingapúrban a gyermekeknek szánt zöld könyvtár kialakításának fő célja az volt, hogy a fiatalokból „zöld könyvtárhasználókat” neveljenek, akik később „környezetileg művelt” felnőttekké válnak. Ennek érdekében a gyermekkönyvtárban minden a fenntarthatóságot és a humánökológiai szemléletet sugallja magából: az elméleti és szellemi alapoktól, célkitűzésektől kezdve a fizikai megjelenésig bezárólag. Az intézményben minden a fa (angolban a Tree élő fát jelent!), mint földi létünk egyik alapvető szimbóluma köré

⁷⁶ Soh és Lo, 2013

szerveződik. A My Tree House nevét találóan a központi elemről, egy újrahasznosított anyagokból épült faházról kapta. Mindez egy olyan, különleges hely érzetét kelti a gyermekekben, amiről a mesekönyvekben olvashatnak.

A fa abból a szempontból is fontos szimbólum, mint megtartóerő. Talán nem véletlen, hogy sokan idézik Goethének ezzel párhuzamos gondolatát, miszerint „a gyerekeknek két dolgot kell adnunk: gyökereket és szárnyakat. Gyökereket, amelyek tartást adnak, hogy tudják hova tartoznak, de ugyanígy szárnyakat is, amelyek [...] lehetőséget adnak új utakat bejárni, ...”

A fa és annak földalatti gyökérzete, ami magában a szingapúri gyermekkönyvtárnak a fogalmában is megjelenik, két egymást kiegyensúlyozó növekedési irány eredménye. Csak az a fa képes nagyra nőni és hatalmas lombkoronát nevelni, amelyik biztos alapokon áll és kiterjedt gyökérzettel rendelkezik. Összesűrűsödik mindebben a képben a természetvédelem, az ökológiai szempont, a fenntartható fejlődés, de egyúttal az emberi tudás megszerzésének a kulcsa is. Szingapúrban a könyvtár fogalmát és felépítését – a kiváló elgondolás alapján – egy olyan szimbólum köré sikerült felépíteni, amely univerzális jellegű, és meghatározó helyet foglal el a keleti és a nyugati világ kultúrkincsei és szakrális elemei között egyaránt.

A könyvtár mottója: *Elvarázsolt erdő a városban*. Az erdők, mint a szárnyaló képzelet megtestesítői, a zöld fogalomhoz és a környezettudatosság fogalmához kapcsolódóan a gyermekkönyvtár alappillére képezik. Mi több, az Elvarázsolt erdő motívumával a gyerekek gyakran találkozhatnak a tündérmesékben is,⁷⁷ ami elősegíti a könyvek és a valós élet közötti átmenet megteremtését, emellett pedig a könyvtárat a tudás és a szolgáltatások előállítójaként jeleníti meg.

A mágikus erdők jelenléte a gyermekirodalomban megkönnyíti a kapcsolódó szolgáltatások (pl.: tematikus történetmesélés, könyvbemutatók) nyújtását. Ugyanakkor az elvarázsolt erdő fogalma némiképp modernizálódott. A környezetbarátság mellett sokkal aktuálisabb, hogy „ökosikkes” is legyen. Az ökosikkessé válás lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy összekapcsolják az idealizációt (szűz erdők) a jelenlegi helyzettel (városi kényelem). A 4-től 12 éves korig terjedő célcsoportok számára a könyvtár olyan élményt biztosít, melynek révén egyszerre lehetnek „kint és bent”.

A találóan My Tree House-nak nevezett könyvtárnak két kulcseleme van. Az első az elvarázsolt erdő bejárata, melynek révén az ember úgy érezheti, egy varázserdőbe sétál be. A második központi elem maga a faház, amit szándékosan a terület közepén helyeztek el. Emellett a gyermekkönyvtár tervezési fogalma a ROOTS-on, azaz *gyökéren* alapszik –

⁷⁷ Ilyen mesék például *Az elvarázsolt erdő*, *A mágikus, ismeretlen fa*, *Az ismeretlen fa meséje* Enid Blytontól, vagy *Az elvarázsolt erdő* Jodel Abramstól.

Reading, Observation, Optimising interactive spaces and senses, Teaching and Sustainability (Olvasás, Megfigyelés, interaktív terek és érzékek Optimalizálása, Tanítás és Fenntarthatóság). A gyökér megnevezés egy mélyen „gyökerező” alapot szimbolizál, amely a felnövő, fiatal elme szerkezetét követve segíti elő annak elérhető maximális növekedését. Ezt az ötletet a fák fejlődése, növekedése ihlette, amelyeknek szilárd talajba kell gyökeret verniük. A mag törekeny hajtássá csírázik ki, amely csak megfelelő gondozással érhet teljes értékű fává. A mélyen „gyökerező” alap a növekvő fiatal elme szerkezetét követi, míg a „csírázási” folyamat az elérhető maximális növekedésre utal. Mindez a gyermeki agy fejlődését szimbolizálja, amely a gyermek jövőjének kulcsa, s az agy stimulálása alapvetően fontos segítség abban, hogy fejlessze, táplálja a benne rejlő lehetőségeket. Mindezek szem előtt tartásával igyekeztek a Nemzeti Könyvtári Bizottság Gyermekszekcióját zöld oktatási központtá átalakítani, ami tökéletes eszköz ahhoz, hogy a környezetvédelmi üzenet a gyermekekhez és a felnőttekhez egyaránt eljusson. A tervezési fogalom fő célja egy elvarázsolt, zöld tér létrehozása volt, amely becsalogatja a gyerekeket, nem utolsó sorban pedig szórakoztatóvá, interaktívvá és élvezhetővé teszi a környezetről való olvasást és tanulást.⁷⁸

Ugyanakkor nemcsak a könyvtár elnevezése, valamint az építkezési technológia és elgondolás kapcsolódik ezzel össze, hanem a gyermekek szemléletét formáló játékok is. A már említett Aktív Zóna egyik legizgalmasabb eleme a két innovatív alapkellék egyike, az úgynevezett *Tudásfa* (**17. kép**). A kellék tulajdonképpen egy interaktív kivetítő, ahol a gyerekek interakcióba kerülhetnek a képpel, megérinthetik azt az árnyékuk segítségével. A fali kivetítés egy varázserdő dinamikus képét mutatja, amelyben időről-időre új növények és gyümölcsök sarjadnak. Amikor egy gyerek megérinti valamelyik gyümölcsöt, egy egyszerű kérdést kell megválaszolnia. Ha helyesen válaszol, a növény növekedésnek indul, ellenkező esetben elhervad. A kivetítő program célja egyrészt, hogy környezetközeli élményt, másrészt pedig interaktív és nevelő célzatú ökoélményt nyújtson, miközben az olvasóteremnek varázslatos jelleget kölcsönöz. A működést egy infravörös kamerával összekötött felső kivetítő biztosítja, az úgynevezett „árnyjáték fal” segítségével.

A Tudásfa mellett a másik innovatív kulcselem az *Időjárás rönk* (**18. kép**). Ez az eszköz egy tudományos módszeren alapszik, amellyel a fa életkorát határozzák meg. A célkitűzés az volt, hogy a fa évgyűrűi interaktívak legyenek. Az évgyűrűk a szingapúri környezethez, például a hőmérséklethez, az esőhöz vagy a szélereőséghez igazodva változnak.

⁷⁸ Soh és Lo, 2013

Ez a dendrografikus gyűrű az időjárás percenkénti változásának valósidejű megjelenítésére képes. Az Időjárás rönk segítséget nyújt az ökoüzenet átadásában, egyúttal emlékeztetőül is szolgál arra nézve, hogy bármit is tegyünk, mindig lesznek olyan környezeti hatások, amit a természet maga idéz elő. Mindez egy kivetítő, valamint a Faház területén található farönk segítségével valósul meg. Emellett a farönk rendezvények alkalmával a történetmesélők ülőhelyeként is funkcionálhat, a valósidejű környezeti adatokat pedig a szingapúri Meteorológiai Szolgálat szolgáltatja.⁷⁹

Ahogy a szingapúri példa is mutatja, a zöld szemlélet esetén nem feltétlenül kell nagy dolgokra gondolnunk, a XXI. századi információs technológia viszont a segítségünkre lehet. A skála széles körű, s ha úgy vesszük, már jórészt a könyvtár megközelítésével kezdetét veszi. Manapság a világon számos kampány folyik annak érdekében miszerint a kényelmesnek tűnő, de a városi környezet levegőjét igencsak megterhelő személygépkocsi helyett inkább a városi tömegközlekedés által kínált lehetőségeket vegyük igénybe, vagy, ha módunkban áll – s miért ne, hiszen jórészt az egészségünket szolgálja – gyalog közelítsük meg az intézményt. A mai mozgásszegény életmód közepette a napi húszpercnyi gyaloglás az egészségünk megőrzését, fizikai állapotunk karbantartását szolgálja. Alternatív és napjaink egyre divatosabb megoldása közé tartozik a kerékpár, amely nagy távolságokat is képes viszonylag rövid időn belül áthidalni. A kerékpáros közlekedést népszerűsítő plakátok és kampányok egyre inkább a mindennapi életünk részeivé válnak – hazánkban és külföldön egyaránt –, amik a könyvtárakra is kiterjednek, és az intézmény zöld elemei közé sorolhatóak (pl. a kerékpárok tárolási lehetősége).

Mindemellett a könyvtár számos humánökológiai programnak biztosíthat helyszínt. Bármely korosztályt meg lehet szólítani ezen a téren, és együttműködésre is építhetünk. Szingapúrban a Nemzeti Könyvtári Bizottság a könyvtári gyűjtemény fejlesztése érdekében, valamint azért, hogy a könyvtárat a környezetvédelemmel kapcsolatos oktatási célokra és a nehezen megközelíthető célcsoportok elérésére is fel lehessen használni, például azt vállalta, hogy más közhivatalokkal együttműködik. A partnerintézmények közé tartozik a Ministry of Environment and Water Resource (Környezeti- és Vízforrások Minisztériuma), a National Climate Change Secretariat (Nemzeti Klímaváltozási Titkárság), a National Environment Agency (Nemzeti Környezetvédelmi Hatóság), a National Parks Board and PUB (Nemzeti Park Bizottság és PUB), nem utolsósorban pedig a Singapore's National Water Agency (Szingapúri Nemzeti Vízügyi Hatóság).

⁷⁹ Soh és Lo, 2013

A célcsoportok megszólítása azonban igazán akkor válhat hatékonyá, ha már a fiataloknál, sőt a gyermekkoránál kezdjük. Hasznos lehet már ebben a korban is az ökológiai szakemberek bevonásával zajló konferenciák, előadások, kerekasztal-beszélgetések megszervezése a könyvtárban, vagy képes beszámoló egy-egy természetvédelmi területről, illetve az ökológiai veszélyekre történő figyelemfelhívás. A szingapúri gyermekkönyvtár esetében az intézmény kiemelt programjai közé tartoznak a felhasználóképzések, valamint az aktív részvételt igénylő tevékenységek. A Különleges Történetmesélési Összejövetel havonta egyszer kerülnek megrendezésre – minden második szombaton –, a könyvtárban található fa alatt. A félórás történetmesélési alkalmakat követően kézügyességi vagy más néven aktív részvételt igénylő összejövetelt rendeznek, amelynek során kizárólag újrahasznosított anyagokat használnak fel. Ezeket a alkalmakat könyvtárosok szervezik és vezetik le.

A további látogatások, valamint a My Tree House programjaiban és szolgáltatásaiban való részvétel ösztönzésére a könyvtár egy átfogó hűségprogramot indított útjára, Earth Hero (A Föld hőse) névvel. A program célja, hogy tevékenységek széles választékával (zöld programok, történetmesélési és kézügyességi rendezvények szervezése, művészeti alkotások prezentálása és könyvismertetések) lekösse a 4-12 éves gyermekek figyelmét, illetve demonstrálja a környezettudatosság fontosságát. A program befejezése után a résztvevő gyermekek elnyerik az Earth Hero címet, és ideális esetben környezetileg műveltekké válnak, s a környezetvédelem nagykövetei lesznek.⁸⁰

Más kiváló megoldások közé tartozik, amikor a könyvtárhasználókat – elsősorban az aktivitásukra számítható gyermekeket – bevonják az intézmény mindennapi életébe: az arculatformálás és népszerűsítés tervezési és kivitelezési munkafolyamataiba. Ezek közé tartozik például a könyvtár profiljához illő, valamint a projektjeihez kapcsolódó logók, emblémák elkészítése, amik nem csupán lehetőségek a célközönség ösztönzésére, de egyúttal fel is keltik a figyelmet a könyvtár által kínált szolgáltatások és programok iránt. Ugyanakkor a fiatal könyvtárhasználó korosztálynak nemcsak a kézügyességét és a fantáziáját fejlesztik, hanem egyben közösségteremtő és összekovácsoló erővel rendelkeznek, amely azáltal, hogy fiatalokat kapcsol be a működésbe, növeli bennük az intézmény iránti felelősségérzésüket, idővel pedig a szakterület új szemléletű személyi állományának utánpótlását biztosíthatja.

⁸⁰ Soh és Lo, 2013

A szingapúri gyermekkönyvtár esetében például egy előzetes, zöld kabalatervezési és választási kampány elindítására került sor több szingapúri általános iskolában és óvodában, melynek során arra kérték a gyerekeket, válasszanak kabalát a gyermekkönyvtár számára, amelyet a későbbiek folyamán reklámozási és kommunikációs célokra használnának fel. A szavazásra 2013 februárjában került sor, a kabalát pedig hivatalosan 2013. május 31-én hirdették ki, egy a kezdeményezés tiszteletére szervezett rendezvény keretében. A program sikerét mutatja, hogy nagyszámú, összesen 5406 szavazat érkezett az iskolás gyerekektől. A szavazást a használt műanyag poharakból készített Mókus nyerte 34,94 %-kal, amely duplája a másik négy kabalára beérkezett szavazatoknak. Ugyanakkor a lokális kötődést jelzi, hogy a szavazók visszajelzéseikben kérték, a Mókus egy helyi, szingapúri mókus legyen. Ezért a kabalamókus külsején további módosításokat végeztek, hogy mindinkább hasonlítson a Szingapúrban ismert mókusra **(19. kép)**.⁸¹

Egy iskolai könyvtár esetében – ami jelenthet általános, közép- és felsőfokú iskolát egyaránt – a környezeti neveléssel kapcsolatos feladatok ellátása könnyebb, mint az önálló, széles körű felhasználói réteggel rendelkező nyilvános könyvtárakban, ahol az olvasói gárda a gyermekkortól kezdve az idős korig bezárólag terjed. Az UNESCO és az IFLA 1999-es közös nyilatkozatának értelmében az iskolai könyvtár feladatai közé tartozik, hogy a tanárokkal és tanulókkal együttműködve az iskola pedagógiai programját segítse.

Mivel az iskolákban részben fakultatív jelleggel, de manapság már az oktatási anyag részeként egyre nagyobb hangsúllyal vesz részt a környezeti oktatás, e téren – az oktatási program keretében – az iskolai könyvtárakra fontos szerep hárul, lehetővé téve számukra a környezetvédelmi témák komplexitásának megfelelően a humánökológiai és fenntarthatósági kérdések sokrétű feldolgozását. Mit jelent ez a gyakorlatban? A természetes anyagok felhasználására alapozott kézműves foglalkozások szervezése az egyik legelterjedtebb és legismertebb módszer. Előnyük, hogy fejlesztik a fantáziát, a képzelőtehetséget, a megfigyelőképességet, emellett pedig a könyvtárban folyó környezeti nevelés a gyermekek természethez való érzelmi kapcsolódását segíti elő, kialakítva bennük az egyéni felelősségérzést és a humánökológiai szemüvegen át történő világlátást.

Mindemellett számos olyan lehetőség van még az oktatásban, ami köré sikeresen szerveződhet a könyvtári helyiségben zajló nevelőmunka. Az ökológiai nevelésben fontos szerepet játszanak az oktatómunka színvonalát emelő vetélkedők, amelyeknek a könyvtár ugyancsak kiváló helyszíne lehet. Segíti a felkészülést és helyet ad a rendezvénynek. Ide

⁸¹ Soh és Lo, 2013

tartoznak továbbá az ökológiai szempontból jeles napok, úgynevezett *zöld napok* (Föld napja – április 22, Víz világnapja – március 22.) megrendezései egy-egy előadás vagy program, játékos vetélkedő keretében. Ezeket az alkalmakat rendszeresen megünneplik a hazai iskolákban is. Több alkalommal vetélkedők is társulnak ezekhez a zöld programokhoz. Szerveződhetnek a könyvtárakhoz is kötődő különféle akciók (pl. takarítás, újra feldolgozható hulladékok gyűjtése), amelyek a környezetvédelmet vagy éppen a környezettudatos gondolkodást célozzák meg. Egy-egy természetjárás során vagy tanösvény kialakítása kapcsán a könyvtár, mint ismeretszerzési forrás jelenik meg, vagy mint az élmények utólagos beszámolójának és megbeszélésének a helyszíne. Vizuális korunkban a filmvetítéseknek már jórészt alig van akadály, amelyeknek a tartalmát a könyvtári kerekasztal-beszélgetések során lehet elemezni és részeire szedni.

7.1. Szolgáltatás

A szolgáltatás, a megőrzés és a feltárás mellett, a könyvtár alapvető feladatai közé tartozik. A tartalma és a technológia az idők folyamán számos átalakuláson ment keresztül, sőt az utóbbi közel egy évtized – az elektronikai fejlődésnek köszönhetően – jelentős mértékű változásokat generált, valamelyest megrengetve az addig stabilnak hitt Gutenberg galaxis építményét is. A tudásalapú társadalomban az információszerzés és -hozzáférés alapvető igényei közepette az információs szolgáltatás kapott kiemelkedő szerepet. Az információs társadalom új igényei, valamint az újabbnál újabb technikai lehetőségek a szolgáltatások terén is új formákat alakítottak ki és számos új lehetőséget biztosítanak a könyvtáraknak. Kialakításuk természetesen csak ott lehetséges, ahol erre megfelelő technikai háttér, információs és szakismereti műveltséggel rendelkező személyzet áll a felhasználók rendelkezésére. Az egyik legfontosabb feladat ezen a téren „a könyvtár információközvetítő szerepének erősítése. Tudomásul kell venni, hogy ma már nem a papíralapú dokumentum az információközvetítés egyetlen eszköze, sőt több esetben már nem is az elsődleges eszköze. A könyvtári szolgáltatás lényegéhez tartozik ezen eszközök rendszerezése, a rendszeren belüli eligazodás segítése, és a bennük található információk közvetítése.”⁸² Bár hazánkban még korántsem beszélhetünk az elektronikus/digitalizált tartalmak túlsúlyáról – feltehetően még

⁸² Czeglédi, 2005. 181-188. o.

külföldön sem, hiszen az elektronizáció mellett az utóbbi évtizedekben a könyvkiadás is hatalmas méreteket öltött –, de tény és való, hogy a könyvtáraknak, ha az információs társadalomban a vezető szerepüket meg kívánják őrizni, az újonnan megjelenő információs vívmányokat is alkalmazniuk kell a szolgáltatásaikban. A hazai könyvtárak jelentős része még csak most ismerkedik az e-book fogalmával, míg külföldön már ennek a kölcsönzési formáiról beszélnek.

A zöld könyvtár ezen a téren egyfajta rugalmasságot, alkalmazkodóképességet, az új technológiák szolgáltatási integrációját jelenti. Mindeközben nyitott és figyelembe veszi, sőt propagálja is azokat az információs és kommunikációs technikai lehetőségeket és megoldásokat, amelyek az emberi környezet megóvását szolgálják és segítik elő (Green IT – green information technology). Lehetővé teszi az egyéni, testre szabott szolgáltatások kialakítását, vagy ahol már létezik ilyen ott a kiszélesítését, a precízebb és karakteresebb megvalósítását. Ezek közé tartozhatnak a hagyományos referenz szolgáltatásoknak a könyvtárak által elérhető különböző adatbázisokra épülő kitáguló köre, az egyéni felhasználói, illetve információs igények tartalmasabb, adatokat szolgáltató kielégítése vagy esetleg az interneten felnőtt generációknak – digitális bennszülötteknek – az általuk előnyben részesített technológián keresztül történő megszólítása, a tudásalapú társadalommal és a fenntartható gondolkodással/zöld szemlélettel való megismertetésük. Ezen a téren a szingapúri könyvtár ugyancsak kiváló megoldásokat alkalmaz, hiszen három olyan új szolgáltatást is beépített a rendszerébe, amely már a jövő generációinak igényét hivatott kielégíteni: *InfoBits Packages*, *Customized Library Tour* és *Eco e-Reading*.

InfoBits Packages (InfoBit Csomagok)

A non-lineáris tanulás népszerűsítése érdekében az információs bitek (InfoBitek) a zöld dolgokhoz kapcsolódnak, s a könyvtárban a környezet statikus és interaktív módon egyaránt bemutatásra kerül. Az interaktivitás biztosításához az InfoBiteket a digitális eszközökkel egyesítették – vagyis a Tudásfával. A digitális eszközök segítségével a gyermekek a zöld életmódról és a környezetről játékos és interaktív módon juthatnak információhoz. Emellett speciális oldalak is fejlesztésre kerültek a könyvtárban. Ezek a hazavihető információs csomagok olyan tanácsokat szolgáltatnak, amelyeket az interaktív eszközökön keresztül mutattak be, másrészt pedig egyszerű, tanulásra ösztönző tevékenységeket (pl. dobozkészítés) is magukban foglalnak. A kínálat minden negyedévben frissül és állandó fejlesztés alatt áll.

Customized Library Tours (Testreszabott könyvtári túrák)

A könyvtárban bevezetett új eszközöknek köszönhetően rendszeresen szerveznek igényekhez igazított könyvtári túrákat, iskolás csoportoknak és a nagyközönségnek egyaránt. A különleges túra során a résztvevők megismerkedhetnek a könyvtár alapvető jellemzőivel, tanácsokat kaphatnak a környezetbarát gyakorlatok bevezetéséhez, nem utolsósorban pedig a fent említett információs csomagokra alapozva egy „rövid aktivitási program” is a rendelkezésükre áll. Az iskolai csoportok számára pedig külön történetmesélést is biztosítanak.

Eco e-Reading (Öko e-olvasás)

Az Eco e-Reading szolgáltatás kettős jelentéssel bír:

- a) e-könyvek elérhetővé tétele a könyvtárban,
- b) az e-olvasás és a környezetbarát gyakorlatok népszerűsítése.

A célközönséget azok a digitális bennszülöttek alkotják, akik szívesebben lépnek interakcióba az elektronikus eszközökkel, mint a könyvekkel. Azzal, hogy a gyermekkönyvtárban digitális eszközöket biztosítanak az e-olvasáshoz, a felhasználók ezen rétegét könnyebben tudják a könyvtárba csalogatni, egyúttal pedig a könyvtár digitális gyűjteményét népszerűsítik. A permanens e-olvasó fülkék az intézmény szerves részét képezik, ugyanakkor az e-eszközök kölcsönzése még kevésbé terjedt el. Az e-olvasást, mint környezetbarát gyakorlatot népszerűsítik, elsősorban az e-eszközök megosztásával és az e-könyvek nagymértékű használatával.⁸³

8. A zöld könyvtári munkacsoportok szerepe

Amint az eddigiekből is kitűnt, a zöld könyvtár többet jelent, mint egy zöld épületminősítési rendszer elvei szerint felépült vagy újjáépített épület, illetve nem ér véget magának az épületnek a létrejöttével. Az épületen túlmutató működés és szolgáltatás egyben azt is jelzi, hogy a könyvtár, mint intézmény, folyamatosan elkötelezett a zöld/fenntarthatósági értékek iránt, és kész támogatni a környezetünk megőrzését szolgáló

⁸³ Soh és Lo, 2013

emberi, közösségi és egyéni törekvéseket egyaránt. Ahhoz, hogy ez az intézményen belül is jól működjön, és szervezett formát öltjön, szükség van különböző nagyságrendű koordinátor egységekre. Ezek a könyvtáron belül az intézmény munkatársaiból megalakuló ún. zöld csoportok (Green Team), akik az intézményben meglévő fenntarthatósági/zöld intézkedések megvizsgálását, végrehajtását és nyomon követését végzik. Az intézmény mindazon munkatársait egyesítik magukban, akik szeretnék valamit tenni, hogy intézményük zöld/fenntartható módon működjön. Tagjaik jórészt olyan személyek, akik úgy vélik, hogy a világban megnyilvánuló és a könyvtárakat is magába foglaló zöld jelleg többet jelent, mint egy divatos szlogen vagy kifejezés. Meggyőződésük, hogy nem más ez, mint egy etikai magatartás, felelősségteljesen való gondolkodás, amelynek a mindennapok részévé kell válnia ahhoz, hogy környezetünk terhei valamelyest csökkenjenek.

Persze túlzás volna azt állítani, hogy minden zöld könyvtár rendelkezik egy ilyen zöld munkacsoporttal. Viszont a fenntarthatóság területén innovatívabbá és kreatívabbá válhat az az intézmény, amely rendelkezik ilyennel.

Észak-Amerikában több olyan intézménnyel is találkozhatunk, ahol a könyvtárban zöld munkacsoport működik. Néhány ezek közül: Yale Egyetem,⁸⁴ Johns Hopkins Egyetem,⁸⁵ Pennsylvania Állam Egyeteme.⁸⁶

A honlapok tanúsága szerint nem az a célja az ilyen munkacsoportoknak, hogy tagjaik akár környezetvédelmi előírások, akár modern építési technológiák ismerőivé váljanak, vagy ilyen szakemberekké képezzék magukat, hanem az, hogy az épület zöld jellegén túl az intézmény működésében és szolgáltatásában a zöld/fenntarthatósági szempontokat érvényesítsék. Az intézményen belül különböző környezetbarát elvek és gyakorlatok kezdeményezőivé válhatnak, illetve az intézményt olyan kezdeményezések támogatóivá tehetik, amelyek környezetünk megőrzését, az egészségesebb életminőséget szolgálják.

⁸⁴Yale University Library Green Team. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL:
<http://www.library.yale.edu/greenteam/>

⁸⁵Sheridan Libraries Green Team. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL:
http://sustainability.jhu.edu/join_the_network/faculty_staff/green_teams/sheridan_libraries

⁸⁶Pennstate University Libraries Green Team. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL:
<http://www.libraries.psu.edu/psul/greenteam.html>

A Yale Egyetem könyvtár zöld munkacsoportjának honlapján olyan programokról olvashatunk, mint a manapság a világ fejlett országaiban egyre népszerűbb *bringázz a munkába* (bike to work) című kampány támogatása (**20. kép**) vagy a kétoldalas másolás ösztönzése (**21. kép**), illetve olyan fenntartható kertészeti módszerek megismerése, amely később a könyvtár közösségében tud hasznossá válni. De megtalálhatjuk azon szakemberek véleményének a kikérését is, akik a fenntarthatóságban tudnak különböző tanáccsal szolgálni.

8.1. Hazai vizeken

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán (ELTE BTK) 2009 óta helyeződik nagyobb hangsúly a fenntarthatóság kérdésére, amelyet Devescovi Balázs, a XVIII-XIX. századi Magyar Irodalomtörténeti Tanszék adjunktusa karolt fel. Vezetésével a 2011/12-es tanévben fenntarthatósági szemléletformáló kampány folyt le az ELTE-n *Ökoszeminárium* címmel, amelynek a szlogenje *Élj kis lábon* volt (**22. kép**). A tizenkét hónapos projekt az Új Széchenyi Terv keretein belül valósult meg ELTE – *Fenntarthatósági szemlélet terjesztése az egyetemi polgárok között* címmel. A kampány elsődleges célul a szemléletformálást tűzte ki, amely során azt akarták az egyetemistáknak megmutatni, hogy a nagyvárosban fiataalként is lehet környezettudatosan élni. Az ehhez kapcsolódó programok egyetemistákra szabott gondolkodtató, játékos feladatokból, kerekasztal-beszélgetésekből és koncertekből álló ökoestekből épültek fel (**23. kép**).⁸⁷ Emellett télen adventi ajándékbörzékert szerveztek – többek között az Egyetemi Könyvtárban is –, ősszel és tavasszal pedig *Bringázz az egyetemre* címmel indítottak egy-egy hetes, a városi kerékpáros közlekedést népszerűsítő kampányt (**24. kép**), amelyet reggeli osztással támogattak. A fenntarthatósági kampány további eseményei közé tartozott a Zöld Tanszék és Titkárság, valamint egy okoszeiminariium.hu honlap létrehozása, ahol az egyetemen zajló fenntarthatósági programokat

⁸⁷ Az ökoszeminárium kerekasztal-beszélgetések kiemelkedő részei voltak a kampánynak, amelyek különböző témák köré szerveződtek. Kiindulópontként az általános fenntarthatósági tudnivalókat járták körül, majd pedig az egyes konkrét kérdéseknek szenteltek nagyobb teret. Ilyen volt a közlekedés, az élelmiszerek problémája, valamint a városökológia és a sokszínűség összekapcsolása, mely utóbbi a növény- és állatfajok urbanizációs átalakulását és a városi környezetben való együttélését járta körül. De megvizsgálták azt is, hogyan jelenik meg a zöld szemlélet a különböző tudományágakban (filozófia, irodalom, vallás) és a mindennapi élet során a jogalkotásban, a dizájnban vagy éppen az etikában.

népszerűsítették, emellett pedig egy széleskörű informatív felületet jelentett az egyéb interaktív környezettudatos tartalmak publikálására.⁸⁸

Az egyetem karán zajló fenntarthatósági programok a kar intézeti és tanszéki könyvtárait is érintették. Nemcsak „elszenvedő” részeseivé váltak mindennek, hanem jórészt népszerűsítő, propagáló faktoraivá is, amelyet részben az Egyetemi Könyvtárban működő Zöld Könyvtár munkacsoport koordinált.

8.1.1. Az ELTE Egyetemi Könyvtári Szolgálat K-21 minőségfejlesztési projekt Zöld Könyvtár munkacsoportja

Öröndetes jelenség, hogy zöld könyvtári munkacsoporttal nemcsak külföldön, de már hazánkban is találkozhatunk. Magyarországon alighanem elsőként és máig egyedülállóként az ELTE-n belül a szétagolt kari és intézeti könyvtárak humánökológiai szempontú összefogását az Egyetemi Könyvtár vezetésével működő K-21 könyvtári minőségfejlesztés keretében a 2010 decemberében megalakuló *Zöld Könyvtár* munkacsoport vállalta fel. Céljai közt szerepel többek között az egyetem könyvtári hálózatában, valamint az ahhoz kapcsolódó irodai környezetben az ökológiai szempontok érvényesítése a fenntarthatóság és környezettudatosság jegyében.

Emellett fontosnak tartja a könyvtárhasználó egyetemi polgárság humánökológiai szemléletformálását, valamint az egyetemi könyvtári hálózatban a környezeti érték mind nagyobb arányú térhódításának az elősegítését. A munkacsoport kiemelten kezeli azokat a lehetőségeket, amelyek a könyvtárak környezetbarát működését szolgálják, a szelektív hulladékgyűjtéstől kezdve az anyag- és energiatakarékos, a környezetet minél kevésbé megterhelő működésig bezárólag. Figyelmet fordít a környezet- és tisztaságtudatosságot növelő módszerekre és eszközökre – a „zölden” való gondolkodásra. Hangsúlyt fektet az olyan viselkedési minták és cselekvési szokások bemutatására, amelyek jó esélyt biztosítanak arra, hogy a jövő nemzedéke is ugyanazt a környezetet élvezze, amelyben mi élünk.⁸⁹

⁸⁸ „Példa nélküli vállalkozásba fogtunk”. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL: <http://www.elte.hu/hir?id=NW-3473>

⁸⁹ Eötvös Loránd Tudományegyetem Egyetemi Könyvtári Szolgálat Zöld Könyvtár. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL: <http://konyvtar.elte.hu/hu/node/472>

A munkacsoport kiemelt hangsúlyt helyezett a fentebb említett kari ökoprogram népszerűsítésére, ami részben előadások szervezését, valamint, könyvtári szinten, a könyvtári intézmények olvasószolgálati pultjánál elhelyezett ökoszemináriumi ismertető-kártyák osztását, a programban való részvétel ösztönzését jelentette.

Összegzés

Az ökológiai lábnyom csökkentése

„A »zölden élni« kifejezésről sokaknak még mindig az jut az eszébe, hogy fákat kell ölelgetni, nélkülözni a civilizációt és magunknak vadászni, gyűjtögetni az élelmet, esetleg fotoszintetizálni, mert az jó az üvegház-hatás ellen. Pedig aki zölden él, az egyszerűen csak mást választ: olyan megoldásokat, amik segítenek megóvni a környezetet a jövő generációi számára is.”⁹⁰ A napjainkban egyre inkább elterjedté váló humánökológiai, a fenntartható fejlődést hangsúlyozó gondolkodás a fejlett társadalmak, benne az Európai Unió és hazánk alapvető értékei közé kezd válni, amire a társadalom tagjai is egyre inkább odafigyelnek. Mindebben természetesen a könyvtáraknak is – mint információszolgáltatóknak és a társadalmi gondolkodást befolyásoló intézményeknek – megvan a maguk szerepe.

Tudományos vizsgálatok kimutatták, hogy minden egyes személynek, csoportnak, intézménynek, épületnek, országnak megvan a Földön hagyott ökológiai lábnyoma,⁹¹ amely különböző paraméterek alapján mérhető. Nagysága a felhasznált biológiai környezet különböző tényezők (pl. szén, legelő, erdő) szerinti nagyságából, valamint abból adódik össze, hogy mekkora az a terület, amely képes az általa termelt hulladék elnyelésére és feldolgozására. Ez a lábnyom a fejlett országok esetében folyamatosan növekszik. Az újonnan épült zöld intézményeknek – benne a könyvtárakkal – vagy az épülő zöld városnegyedeknek az a célja, hogy az ökológiai lábnyom ne öltön olyan hatalmas méreteket. A könyvtáraknak pedig az lehet a legfőbb szerepe, hogy ezt a zöld gondolkodást terjesszék – lehetőleg már gyermekkortól kezdve, ahogy ezt a szingapúri példa is mutatja.

⁹⁰Mitől lehetsz zöld? A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.anna.hu/zold-zona/mitol-lehetsz-zold-98>

⁹¹Ökológiai lábnyom. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%96kol%C3%B3giai_l%C3%A1bnyom

Az építőművészet minden korban és kultúrában a maradandóságot képviselte és képviseli, ami olyan művet hoz létre, mely – szerencsés esetben – messzemenően túléli tervezője és alkotója földi pályafutását – lenyomatát tükrözve egy kornak, egy szemléletnek, egy irányzatnak vagy művészeti stílusnak. Nem véletlen, hogy a legtöbb építész olyan életművet próbál meg maga mögött hagyni – bár ez igaz minden művészeti ágazatra –, ami részben eltér a hagyományostól, megtartva benne azokat az elemeket, amelyek tradicionálisak, illetve egy-egy épület funkciójának kifejezésére szolgálnak. A neves spanyol építész, Antoni Gaudí, amikor a Sagrada Familia-t tervezte, alighanem maga is tisztában volt azzal, hogy műve hagyományos elemekből építkező új alapokon áll. „Egy ízben megkérdezték tőle, hogy a Sagrada Familia a nagy katedrálisok egyikének számít-e. Így felelt: Nem, az eljövendő újak közül az első.”⁹²

Valamelyest ehhez hasonlónak véljük a hagyományos könyvtári épületek és intézmények sorában magának helyet kérő zöld könyvtárat is, ami fordulópontot jelent a korábban megszokottakkal szemben. A korábbi tradíciókra épít, de már egy új látásmódot és meggyőződést képvisel. Egy újszerű gondolkodást és szemléletmódot, az eddigieknél nagyobb társadalmi felelősségérzetet és odafigyelést kíván meg tőlünk – felhasználóktól és könyvtárosoktól egyaránt.

⁹² Zerbst, 1992. 33. o.

Irodalomjegyzék

1. 96/2009 (XII. 9.) OGY határozat. 52. A letöltés ideje: 2014. 01. 25. URL: http://ftvktvf.zoldhatosag.hu/files/nkp/2009-2014_NKP_határozat.pdf
2. About the Environmental Sustainability and Libraries Special Interest Group. A letöltés ideje: 2014. 01. 30. URL: <http://www.ifla.org/about-environmental-sustainability-and-libraries>
3. Aldrich, R. S. (2013). Sustainable thinking: Passageway to better buildings, budgets and beyond (Abstract) A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
4. Batár Attila (2005). *Láthatatlan építészet*. Budapest: Ab Ovo
5. Bayer, H. (1975). A környezetalakításról. In: Mezei Ottó (szerk.), *A Bauhaus. Válogatás a mozgalom dokumentumaiból*. (pp. 347-354.) Budapest: Gondolat.
6. *Beitou zöld könyvtára Taipeiben Tajvanon*. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://booksandsoul.wordpress.com/2012/02/23/beitou-zold-konyvtara-taipeiben-tajvanon/>
7. Birmingham Central Library. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.libraryofbirmingham.com/article/designandconstruction/greenlibrary>
8. Bogdán Zoltán (2013. július 3.). *Kívül-belül zöld irodaházak*. A letöltés ideje: 2014. 12. 05. URL: http://www.innoteka.hu/cikk/kivul_belul_zold_irodahazak.726.html
9. Borvendég Béla (2005). A fenntartható építés. In: Borvendég Béla: *Architectura quo vadis*. (49-56.) Budapest: Terc.
10. Brown, L. R. (1981). *Building Sustainable Society*. New York: Norton (Worldwatch Institute).
11. Csajbók Edit (2013). Könyvtárépítészeti trendek a világban. In: Kiszl Péter (szerk.): *Trendek a hazai és nemzetközi könyvtárügyben*. (pp. 237-261.) Líceum: Eger.
12. Czeglédi László (2005). A könyvtári szolgáltatások újabb rétegei – Az e-tananyagok könyvtári szolgáltatásának lehetőségei és problémái. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 52 (4), 181-188.
13. *Elkészült a Debreceni Egyetem Műszaki Kar bővítésének első üteme*. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://epiteszforum.hu/elkeszult-a-debreceni-egyetem-muszaki-kar-bovitesenek-elso-uteme>
14. *Eötvös Loránd Tudományegyetem Egyetemi Könyvtári Szolgálat Zöld Könyvtár*. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL: <http://konyvtar.elte.hu/hu/node/472>
15. Erdei Zoltán (2010, szerk.). *A belső tér szennyezői*. Kolozsvár: Ábel.
16. Extensive Green Roofs Top off the new Minneapolis Central Public Library. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.henry.com/casestudies/mnlibrary>
17. *Fenntartható ház? Természetesen!* A letöltés ideje: 2014. 07. 04. URL: <http://hklszaklap.hu/web-hkl/lapszamok/2011/januar-februar/1057-fenntarthato-haz-termeszetesen>
18. *A fényszabályozásról*. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.homeinfo.hu/kivitelezes/villamossag/1009-a-fenyszabalyozasrol.html#>

19. F. Nagy Zsuzsanna (et al.) (1995, szerk.). *A fenntartható fejlődés programja: A környezetvédő mozgalmak nézőpontja a fenntartható fejlődés programjáról*. Budapest: Magyar Természetvédők Szövetsége.
20. Gabel, G. U. (2013). *Landmark with green credentials: Brighton's „Jubilee Library”* (Abstract) A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
21. Hallmann, C. (2013). *Going Green: Free University Philological Library, Berlin: An evolutionary concept development – from a box to „The Brain”* (Abstract) A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
22. Hauke, P., Latimer, K., & Werner, K. U. (2013, szerk.). *The Green Library – Die grüne Bibliothek: The challenge of environmental sustainability – Ökologische Nachhaltigkeit in der Praxis*. München/Boston: De Gruyter Saur. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
23. Hauke, P., & Werner, K. U. (2013). *The second-hand library – a way of reducing the ecological footprint* (Abstract) A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
24. Heller, V., & Fansa, J. (2013). *Nachhaltigkeit in drei Dimensionen* (Abstract) A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
25. Keve András *Madártani és Természetvédelmi Szakkönyvtár*. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: <http://www.termeszetvedelem.hu/konyvtar>
26. Kiki and Bouba Meet in Style. A letöltés ideje: 2014. 07. 08. URL: <http://intercontexting.com/kiki-and-bouba-meet-in-style/>
27. Kovács Csilla (2011). „Ősidők végtelensége”: A könyvtár szimbolikája. *Könyvtári Figyelő*, 57(3), 503-512.
28. *Könyvtárépítész*. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <https://booksandsoul.wordpress.com/category/konyvtarepiteszet/>
29. *Környezetbarát gazdálkodás*. A letöltés ideje: 2014. 07. 28. URL: <http://kornyezet.csendben-jobb.hu/K%f6zleked%e9s/9energetik%e1ja/>
30. *Környezetvédelmi és Vízügyi Szakkönyvtár*. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: http://konyvtar.vkki.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=63
31. Krezinger Szonja (2014. november 12.). Hatékony házakban jártunk. *Metropol*. 24.
32. *A Kulturális Innovációs Alapítvány Könyvtára*. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: <http://www.kia.hu/konyvtar/zoldkvt.htm>
33. Ládi László (2008). *Könyvtár 2.0. Könyv, Könyvtár, Könyvtáros*, 17(2), 16-29.
34. Láng István (2007). *A fenntartható fejlődés alapismeretei*. In: Kóródi Mária (szerk.): *Remény a fennmaradásra: Fenntartható-e a fejlődés?* Budapest: Kossuth.
35. Latimer, K. (2013). „Sustainability in all phases of the building's life cycle”. *A case study of The McClay Library, Queen's University, Belfast* (Abstract) A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
36. McBane Mulford, S., & Himmel, N. A. (2010). *How Green is My Library?* Santa Barbara, Denver, Oxford: ABC CLIO.
37. *Metropol* (2014. szeptember 24.). Egyre több iroda zöldül ki. *Metropol*. 16.

38. *A minőségi környezet: Hogyan járul hozzá az EU?* 3-6. A letöltés ideje: 2014. 01. 30. URL: <http://bookshop.europa.eu/hu/a-min-s-gi-koernyezet-pbNAAB05948>
39. *Mitől lehetsz zöld?* A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.anna.hu/zold-zona/mitol-lehetsz-zold-98>
40. *Mit tehetünk a fenntartható erdőgazdálkodás és fahasználat érdekében?* A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.miskolc.hu/mit-tehetunk-fenntarthato-erdogazdalkodas-es-fahasznalat-erdekeben>
41. My Tree House: World's First Green Library for Kids. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.littledayout.com/article/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids.html>
42. Németh László (1989). *Ha én miniszter lennék*. A letöltés ideje: 2014. 07. 07. URL: <http://mek.oszk.hu/00900/00995/00995.pdf>
43. Niegaard, H. (2013). „*Environmental awareness is on the rise*”: Sustainability in Danish public libraries (Abstract) A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
44. Olsen, R., & McAfee, C. (2013). Green and growing: The impact of a LEED library on an organization's sustainable practices (Abstract) A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
45. Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: <http://www.omgk.hu/pages/gyujtemeny.htm>
46. Országos Műszaki Könyvtár – Prága. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://epiteszforum.hu/orszagos-muszaki-konyvtar-praga>
47. Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development. A letöltés ideje: 2014. 08. 29. URL: <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm>
48. *Ökológiai lábnyom*. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%96kol%C3%B3giai_l%C3%A1bnyom
49. Pegán Anita (2013). Fenntarthatóság és könyvtár. *Könyv, könyvtár, könyvtáros*, 22 (6), 26-34.
50. Pegán Anita (2013). Fenntarthatóság és könyvtár – 2. rész: Zöld könyvtárak. *Könyv, Könyvtár, Könyvtáros*, 22(8), 9-15.
51. „*Példa nélküli vállalkozásba fogtunk*”. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL: <http://www.elte.hu/hir?id=NW-3473>
52. Pennstate University Libraries Green Team. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL: <http://www.libraries.psu.edu/psul/greenteam.html>
53. Pogány Frigyes (1976). *A szép emberi környezet*. Budapest: Gondolat.
54. Sahavirta, H. (2013). „*...proud that my own library is such a responsible operator!*”: Vallila Library in Helsinki shows the greener way (Abstract) A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
55. Seattle Public Library. A letöltés ideje: 2014. 07.29. URL: <http://www.spl.org/locations/central-library/cen-building-facts/cen-sustainable-design>
56. Sheridan Libraries Green Team. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL: http://sustainability.jhu.edu/join_the_network/faculty_staff/green_teams/sheridan_libraries

57. Soh, L. L., & Lo, W. N. (2013). My Tree House – *World's 1st Green Library for Kids*. A letöltés ideje: 2014. 01. 30. URL: <http://library.ifla.org/122/1/115b-soh-en.pdf>
58. Sonkkanen, L. (2013). Sustainability hides in libraries (Abstract). A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
59. *Szent István Egyetem Kosáry Domokos Könyvtár és Levéltár*. A letöltés ideje: 2014. 07. 29. URL: <http://dis.gau.hu/esemeny/klimakonyvtar-nyilik-a-szent-istvan-egyetemen-2011-marcius-22>
60. Tinarat, S. (2013). Loads of scraps become precious raw materials: The Kasetsart University Eco-Library in Bangkok, a prototype for the next generation of sustainable buildings in Thailand (Abstract). A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
61. Váczi Piroska, & Fekete J. Csaba. Főúri térrendszerek a dualizmus korában. In: Csáki Tamás, Hidvégi Violetta, & Ritoók Pál (2009, szerk.): *Budapest neoreneszánsz építésze: Tanulmányok a 2008. november 18-án Budapest Főváros Levéltárában rendezett konferencia anyagából* (51-68.) Budapest: Budapest Főváros Levéltára.
62. Vörös Klára (2009). A könyvtár, mint nevelési színtér és értékszimbólum: Ugrin Márta emlékének ajánlva. *Könyv és nevelés*, 11 (2) A letöltés ideje: 2014. 07. 07. URL: http://epa.oszk.hu/01200/01245/00042/vk_0902.htm
63. Williams, B. F. (2013). No money, no travel, no problem. Sustainability through virtual – not only library – services and collaborations (Abstract). A letöltés ideje: 2014. 01. 31. URL: http://www.degruyter.com/view/supplement/9783110309720_Abstracts.pdf
64. Yale University Library Green Team. A letöltés ideje: 2014. 12. 10. URL: <http://www.library.yale.edu/greenteam/>
65. Zentral – und Landesbibliothek Berlin. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://www.zlb.de/ueber-uns/bauprojekte/zusammenfuehrung/die-zentral-und-landesbibliothek-berlin-zlb-entsteht-neu-an-einem-ort.html>
66. Zerbst, R. (1992). *Antoni Gaudí i Cornet – Az építészetnek szentelt élet*. Budapest, Taschen: Vince.
67. *Zöld állományú könyvtárak*. A letöltés ideje: 2013. 10. 10. URL: <http://booksandsoul.wordpress.com/zold-konyvtarak/zold-allomanyu-konyvtarak/>

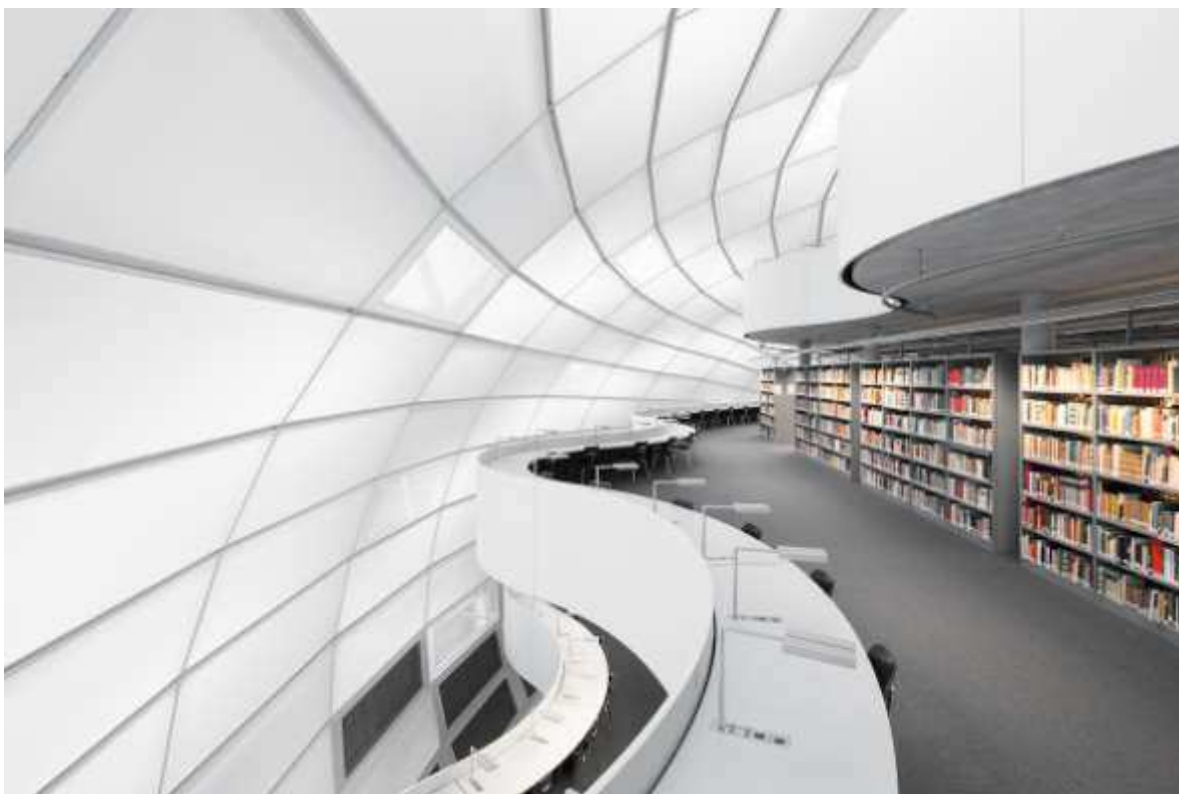
Melléklet



1. kép: 2010-ben a berlini Humboldt Egyetemen Generation Nachhaltigkeit – oder nach uns die Sintflut? címmel megrendezett konferencia plakátja



2. kép: A berlini Filológiai Könyvtár külső burkolata



3. kép: A berlini Filológiai Könyvtár belső tere



4. kép: A brightoni Jubileumi Könyvtár



5. kép: A Beitou Könyvtár homlokzata



6. kép: A Beitou Könyvtár belső tere



7. kép: A Seattle Könyvtár homlokzata



8. kép: A Seattle Könyvtár belső tere



9. kép: A minneapolisi Központi Könyvtár zöld teteje



10. kép: A minneapolisi Központi Könyvtár zöld teteje (részlet)



11. kép: A minneapolisi Központi Könyvtár belső tere



12. kép: A szingapúri My Tree House lombkoronája



13. kép: A szingapúri My Tree House lombkoronája (részlet)



14. kép: A Kasetsart Egyetem zöld könyvtára



15. kép: A Kasetsart Egyetem zöld könyvtárának emblémája



16. kép: A Szent István Egyetem Kosáry Domokos Könyvtár és Levéltár klímakönyvtári részlege



17. kép: A *Tudásfa* a szingapúri My Tree House könyvtárban



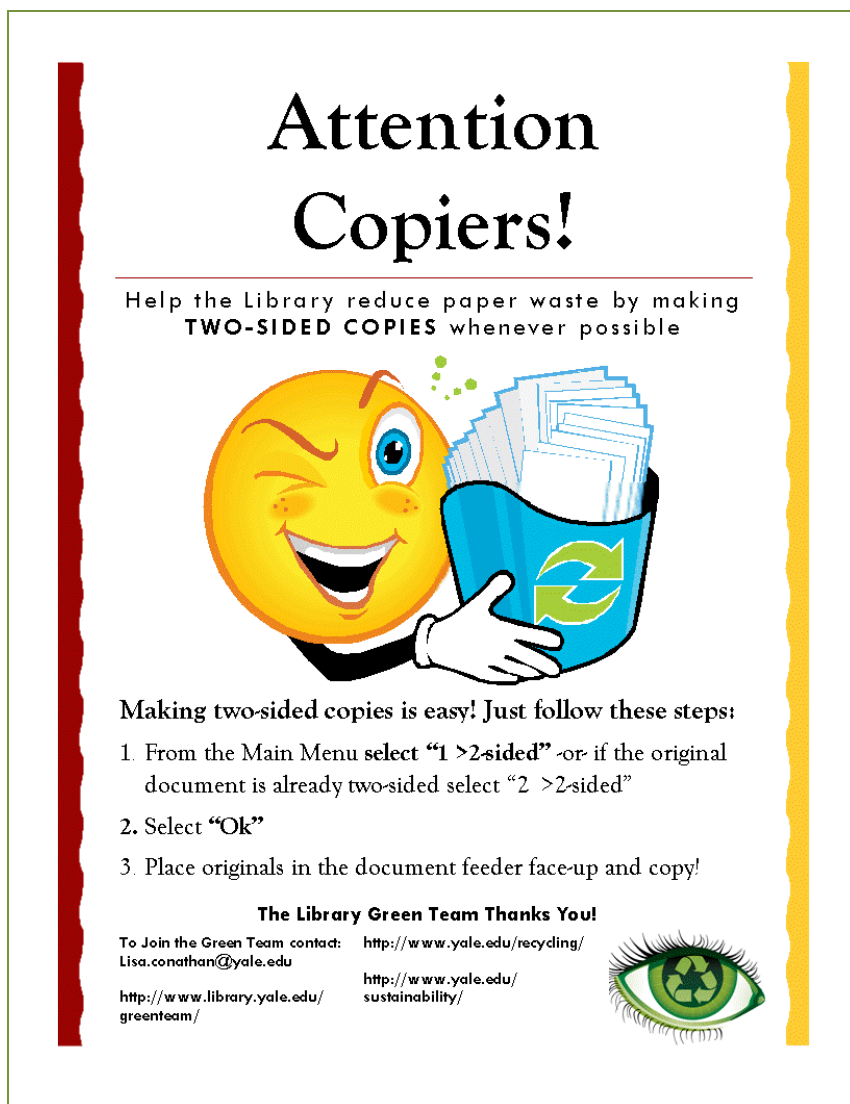
18. kép: Az *Időjárás-rönk* a szingapúri My Tree House könyvtárban



19. kép: A szingapúri My Tree House könyvtár *Mókus* kabalafigurája



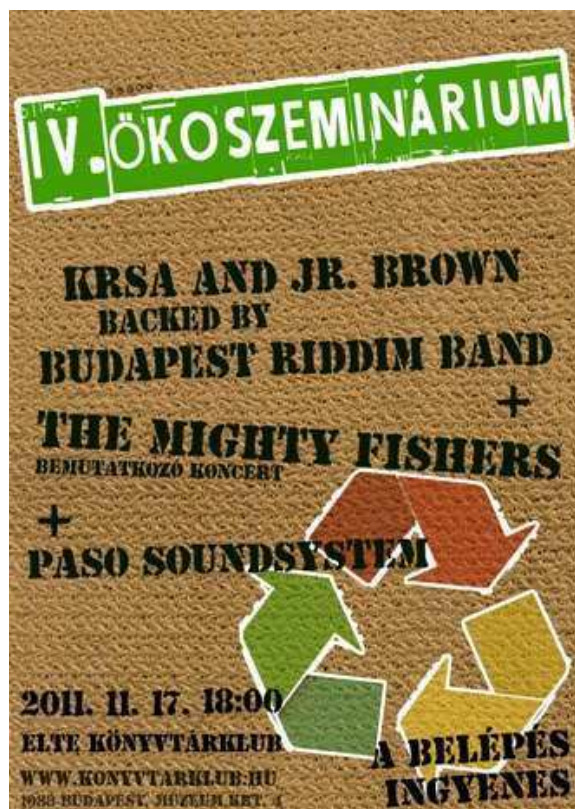
20. kép: Bike to work plakát és felhívás a Yale Egyetem honlapján



21. kép: Kétoldalas másolásra ösztönző plakát a Yale Egyetem honlapján



22. kép: Az ELTE fenntarthatósági kampányának felhívása



23. kép: Zenés ökoest – az ELTE fenntarthatósági kampányának programja



24. kép: A városi kerékpáros közlekedést népszerűsítő plakát – az ELTE fenntarthatósági kampányának programja